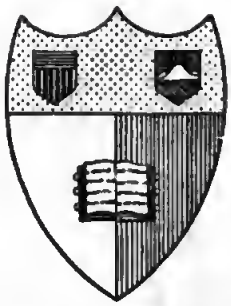
591
R37

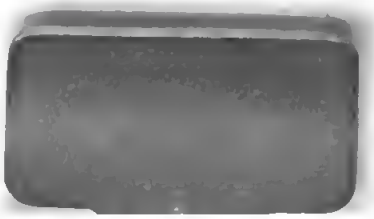
REITTER
FAUNA GERMANICA
· KÄFER ·

68633
QL591
R37
v.1



New York
State College of Agriculture
At Cornell University
Ithaca, N. Y.

Library



Digitized by Google

Schriften

des

Deutschen Lehrervereins für Naturkunde.

XXII. Band.

Edm. Reitter,

FAUNA GERMANICA.

Die Käfer des Deutschen Reiches.

Herausgegeben von Dr. K. G. Lutz.

K. G. Lutz' Verlag · Stuttgart 1908.

FAUNA GERMANICA.

Die Käfer des Deutschen Reiches.

Nach der analytischen Methode bearbeitet

von

Edmund Reitter,

Kaiserlicher Rat,

Redakteur der Wiener Entomologischen Zeitung, Ehrenmitglied der Deutschen entomologischen Gesellschaft in Berlin, des Vereines für schlesische insektenkunde in Breslau, des Museums Francisco-Carolinum in Linz, des Vereines für Naturkunde in Oesterreich ob der Enns, der Société entomologique de Russie in St. Petersburg, der Société entomologique d'Égypte, der Nederlandsche entomologische Vereeniging in Rotterdam; korrespond. Mitglied des Naturwissenschaftlichen Vereines in Troppau, der Societas pro Fauna et Flora fennica in Helsingfors, der Réal Sociedad Española de Historia Natural in Madrid, arbeitendes Mitglied der kaiserlichen russischen geographischen Gesellschaft und inhaber deren silbernen Medaille, dann Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften und entomologischer Vereine des in- und Auslandes.

I. Band.

Mit 66 Text-Illustrationen und

40 Farbendrucktafeln, zusammengestellt und redigiert

von

DR. K. G. Lutz.

K. G. Lutz' Verlag · Stuttgart 1908.

@
QL591
R37
V.1

@39731

Druck der Hoffmannschen Buchdruckerei in Stuttgart.

Digitized by Google

Vorwort.

Vom Vorstande des Deutschen Lehrer-Vereins für Naturkunde ist mir der ehrenvolle Auftrag zu teil geworden, für die Mitglieder dieses grossen und angesehenen Vereins eine Käferfauna von Deutschland zu bearbeiten. Ich habe mich dieser Aufgabe mit Vergnügen unterzogen und bedauere nur, dass ich nicht das ganze Werk so durchführen konnte, wie ich es bei der ersten Hälfte der Carabicinen versucht habe. Die Vereinsleitung konnte eben bei dem geringen Mitgliedsbeitrag über den geplanten Umfang der einzelnen Bände nicht oder nur um ein Geringes hinausgehen, und so wird das ganze Werk etwa 5 Bände mit je durchschnittlich 12—15 Druckbogen und ca. 40 farbigen Tafeln umfassen.

Auf die Zahl und Herstellung der letzteren habe ich keinen Einfluss genommen. Sie wurden vom Herausgeber, Dr. K. G. Lutz, zusammengestellt und redigiert; für die grosse Mühe und den enormen Zeitaufwand, welche diese Arbeiten erforderten, haben wir allein ihm zu danken. Ich habe mich lediglich darauf beschränkt, die abzubildenden Arten, so weit möglich, zur Verfügung zu stellen und an den farbigen Tafeln (Probedrucken) Ausstellungen zu machen, was bekanntlich viel leichter und bequemer ist, als sie herzustellen.

Es ist selbstverständlich, dass trotz der ausserordentlichen Sorgfalt, welche auf die Tafeln verwendet wurde, nicht alle Abbildungen der eingehenden Prüfung eines Fachmannes standhalten können: die meist kleinen, unscheinbaren, dunkelgefärbten Käfer eignen sich zur bildlichen Darstellung viel weniger als z. B. die Schmetterlinge, denn schon durch die Vergrösserung derselben entsteht ein Bild, das uns fremd erscheint; auch liegen die unterscheidenden Merkmale oft so, dass sie auf dem Bilde nicht zur Geltung kommen können.

Hätten wir nicht Rücksicht darauf nehmen müssen, dass eben für viele Vereinsmitglieder nur diejenigen Arten in Betracht kommen, welche sie in ihrer nächsten Umgebung finden und die sie rasch durch Vergleichung mit den Abbildungen bestimmen können, dann wären nur Vertreter der Gattungen (so weit möglich mit den Larven) farbig abgebildet worden, im Texte aber hätten schematische Zeichnungen mit den wichtigsten unterscheidenden Merkmalen der Familien, Gattungen und Arten Aufnahme gefunden. Uebrigens können die farbigen Tafeln den Naturfreunden, welche nicht in der Lage sind, sich eine Käfersammlung anzulegen, trotzdem aber diese Insekten genauer studieren wollen, die Sammlung bis zu einem gewissen Grade ersetzen.

Bei der Herstellung der farbigen Tafeln wurden hauptsächlich die in folgenden Werken:

Sturm, Deutschlands Käfer. Nürnberg 1805—77,

Dejean, Boisduval et Aubé, Icongraphie et hist. natur. des Coléoptères d'Europe. Paris 1829—40,

Jacquelin Du Val et Fairmaire, Genera des Coléoptères d'Europe. Paris 1807—62,

Fowler, The Coleoptera of the British Islands. London 1887—91,

vorhandenen Abbildungen als Umrisszeichnungen benützt (wodurch sich der verschiedene Massstab in der Vergrösserung erklärt) und Zeichnung und Kolorit mit wenigen Ausnahmen nach der Natur ausgeführt. Die Mehrzahl der Abbildungen von Larven und Puppen sind Kopien aus „Schiödte, De Metamorphosi Eleutheratorum observationes"; desgleichen diejenigen der Mundteile, Fühler etc. Kopien aus Sturm, bezw. Jacquelin Du Val. Lithographiert und gedruckt wurden die Tafeln von der Kgl. Hofkunstanstalt Eckstein & Stähle in Stuttgart, der wir auch hier unsere Anerkennung aussprechen wollen.

Dankbar bin ich der Vereinsleitung, dass sie mir trotz der hohen Kosten, welche die farbigen Tafeln verursachten, gestattete, im Texte noch eine grössere Anzahl von Figuren zu bringen, welche die vielfach kurzgehaltenen Erklärungen wesentlich unterstützen.

In der Einleitung (S. 1—64) werden die Naturfreunde, welche noch nicht tiefer in dies Gebiet eingedrungen sind, über das Allgemeine in der Coleopterologie so unterrichtet, dass sie in der Lage sind, auf dieser Grundlage selbständig weiterzubauen. Im speziellen Teil ist meist auf sekundäre, leicht sichtbare, in die Augen fallende Merkmale Bezug genommen, um den Anfänger nicht abzuschrecken; die primären, meist auf der Unterseite gelegenen oder schwer zugänglichen Unterschiede sind häufig erst in zweiter Linie berücksichtigt.

Jedenfalls ist der Text so gestaltet, dass der Anfänger, ein gründliches Studium der Einleitung vorausgesetzt, die analytischen Tabellen mit Erfolg benützen kann; aber auch der vorgeschrittene Coleopterologe wird viele neue wertvolle Unterscheidungsmerkmale benützt finden, die sonst noch nicht beobachtet worden sind. Ich habe mich an die bis jetzt erschienenen Bände von Ganglbauer, Die Käfer von Mitteleuropa, angelehnt; wo ich lediglich die bekannten analytischen Sätze wiedergab, sind sie gewissenhaft nachgeprüft und für die Erkennung der betr. Arten, Gattungen etc. als hinreichend befunden worden.

Nur durch Vergleichung der Objekte mit den Tafeln lassen sich die kleinen Käfer nicht sicher bestimmen. Ich bitte deshalb jeden Käfersammler dringend, er möge doch die Tabellen immer und immer wieder mit Sorgfalt benützen; er wird diese mühsam ausgearbeiteten Bestimmungsschlüssel bald schätzen und mit der Zeit so gebrauchen lernen, dass ihm die Abbildungen kaum mehr nötig sind.

Der Umfang des Faunengebiets ist mit dem gegenwärtigen Deutschen Reiche abgegrenzt. Nur Böhmen, Mähren und Nieder-Schlesien, welche Landesteile auch mein † l. Freund Letzner aus praktischen Gründen zu seiner Schlesischen Fauna gezogen hat, sind dabei noch berücksichtigt. Ein besonderer Grund, diese österreichisch-deutschen

Provinzen anzuschliessen, lag aber in dem Umstande, dass ich selbst die Fauna meines Domizils, welches hart an der mährisch-schlesischen Grenze liegt, in dem Werke berücksichtigt wissen wollte. Bei einer 2. Auflage könnte unsere „Fauna“ so ausgedehnt werden, dass ihr Gebiet mit dem deutschen Sprachgebiet zusammenfiele, oder aber könnte ein weiterer Band folgen, in welchem die fehlenden Arten nachgetragen werden.

Wie viele Augen haben unsere Käfer von oben bis unten betrachtet! Wie viele Autoren haben uns die vielen Formen und ihre Einzelheiten beschrieben! Und immer noch finden neue Beobachter Eigentümlichkeiten, welche sich allen vorhergehenden Blicken entzogen haben oder ihnen nicht aufgefallen sind. Einen fast unerschöpflichen Born wunderbarer Anpassungseigenschaften hat die analytische Beobachtungsweise an das Licht gebracht, und immer noch bleibt späteren Beobachtern und nachfolgenden Studien die Wahrscheinlichkeit, auch an den bekannten Objekten neue, übersehene Eigentümlichkeiten zu entdecken. Deshalb muss jede Fauna auf analytischer Grundlage durchstudiert werden, wenn sie uns bei Zeitersparung die Auskünfte geben soll, die wir von ihr zu erhalten wünschen.

Schon das Sammeln der Naturgegenstände und die Bereicherung der Sammlung werden dem Naturfreunde viel Freude bereiten. Aber erst bei der eingehenden Beobachtung auch der lebenden Natur wird er zahlreiche glückliche Stunden erleben; seine Sorgen werden ihm erträglicher, seine oft so harten Berufspflichten angenehmer erscheinen. Auf jedem Spaziergang in Feld und Wald hat der Entomologe Gelegenheit, das gesetzmässige Walten der Natur zu erkennen. Sein Auge bewundert nicht wie das des Laien nur die schöne Aussicht; er sieht mehr: jede Pflanze, von einem Insekt beschädigt, weist ihn hin auf die Wechselwirkung zwischen Tier- und Pflanzenreich; bei jedem Schritt hat er Gelegenheit, biologische Beobachtungen anzustellen, und er wird gewiss dahin gelangen, die unvergleichliche Vollkommenheit im Walten der göttlichen, erhabenen Natur bewundernd zu erkennen.

Zu dem Vergnügen, das uns die Beobachtung der Käferwelt im Grossen bereitet, soll und muss das Bestreben kommen, die einzelnen Arten durch eigene Anschauung kennen zu lernen; denn wie das Insekt, das wir im Freien selbst beobachtet und gesammelt haben, für uns wertvoller ist, als ein von einem Freunde geschenktes, so werden uns auch diejenigen Käfer unserer Sammlung die liebsten sein, welche wir selbst bestimmt haben.

Möge sich unsere „Fauna“, das einzige Werk, welches alle deutschen Käferarten umfasst, als ein brauchbares Hilfsmittel bei dieser zum Teil sehr schwierigen Arbeit erweisen und möge sie der Coleopterologie wie auch dem Verein, der sich mit der Herausgabe dieses Werkes ein grosses Verdienst erwirbt, viele neue Freunde gewinnen helfen.

PASKAU in Mähren,
August 1908.

Edmund Reitter.

Digitized by Google

Erklärung der Abkürzungen.

Gen. = Genus, Gattung.
sp. = Species, Art.
in spe. = in specie, im engeren Sinne.
v. = Varietät, Rasse.
a. = Aberration, meist Farbenabänderung.
m. = Monstrosität.
syn. = Synonym.
n. = neu.
♂ = Männchen.
♀ = Weibchen.
mm = Millimeter: Länge der betr. Art.

H = Hinter-.
M = Mittel-.
O = Ober-.
OScite = Oberseite.
R. = Rand (VR., HR., SR.).
S = Seiten-. (S. = Seite.)
T. —, Fg. — = Tafel —, Figur —.
U = Unter-.
V = Vorder-.

B. = Beine (VB., MB., HB.).
Br. = Brust (VBr., MBr., HBr.).
F. = Fühler.
FGd. = Fühlerglieder.
Fl. = Flügel.
Fld. = Flügeldecken.
Gld = Glied, Glieder.
HEcke = Hinterecke.
Hlb. = Hinterleib.
Hsch. = Halsschild.
Hü. = Hüften (VHü., MHü., HHü.).
HWinkel = Hinterwinkel.
K. = Kopf.
Kf. = Kiefer (OKf., UKf.).
L. = Lippe (OL., UL.).
Sch. = Schildchen.
Schl. = Schenkel (VSchl., MSchl., HSchl.).
Schn. = Schiene (VSchn., MSchn., HSchn.).
St. = Stirne.
Tr. = Fuss, Füsse, Tarsen (VTr., MTr., HTr.).
Ts. = Taster (KfTs., LTs.).
u. = und.

Bei den Arten, welche vergrössert dargestellt wurden, ist entweder die Grösse durch eine senkrechte Linie (auf der rechten Tafelhälfte meist rechts, auf der linken meist links neben der betr. Figur) oder (bei Larven) durch einen Bruch (z. B. $^6/_1$ = 6fache Vergrösserung) angegeben, oder aber ist der Vergrösserung auch ein Bild in natürlicher Grösse beigefügt.

Einleitung.

Verwandlung.

Die Käfer entwickeln sich aus den von dem geschlechtsreifen u. befruchteten ♀ gelegten Eiern. Die Entwickelung der Eier in den Eileitern der ♀ geschieht der Reihe nach; ihre Schale erhärtet erst durch den Zutritt der Luft, meistens schon im Leibe. Ihre Form ist mannigfaltig. Sie werden wenige Tage nach der Begattung in grösseren oder kleineren Mengen, oder einzeln, gelegt an Orten, wo die anskriechende Larve sogleich ihre Nahrung vorfindet. Nach einiger Zeit, oft schon nach wenigen Tagen, entwickelt sich die Larve, indem das Ei vorerst immer durchsichtiger wird u. den Embryo mehr oder weniger in gekrümmter Lage erkennen lässt. Das ans dem Ei hervorkommende Tier wird

Larve

genannt. Diese kann fusslos sein oder 3 Paar deutliche B. haben. Im ersten Falle nennt man sie auch Made, im anderen Falle schlechtweg Larve oder Engerling.

Die Larven haben die mannigfachsten Formen; aber man kann immer an ihnen einen K. u. 12 Ringe nnterscheiden. Die nächsten 3 Ringe nach dem K. sind meist etwas kräftiger entwickelt als die anderen u. entsprechen der V.-, M.- n. HBr., u. die ferneren Ringe dem HLeibe des fertigen Insektes. An den ersten 3 Br.-Ringen befinden sich 3 Paar B. (je 1 Paar an jedem Br.-Ringe), bei fnsslosen Larven, die meist im Innern von Pflanzen leben, wo sie keine grosse Beweglichkeit zn entwickeln brauchen, pflegen die chitinösen 3 Br.-Ringe wenigstens dorsalwärts sich schildförmig abznheben. Der K. zeigt Fresswerkzeuge, die denen der fertigen Insekten in der Entwickelung nachstehen, aber ziemlich ähnlich gebaut sind. Mandibeln, Maxillen, die UL. mit der Zunge u. den LTs. können immer unterschieden werden; auch kurze F. sind an den S. vorhanden, die meist den UKf.-Ts. sehr ähnlich werden, endlich 1—6 einfache Augen. Mit Ausnahme der BrSch.-Ringe u. der letzten Segmente haben die HLeibsringe jederseits ein Luftloch (Stigma) zum Atmen. Am Analringe befinden sich oft, nnd zwar bei den mit Füssen ausgestatteten Larven, besondere Anhänge (Cerci), oder haken-, oder zangenförmige Gebilde, die zum Anhaften oder Stemmen (als Nachschieber) dienen, wenn die Larven in Pflanzenstengeln unter der Rinde oder im Holze von Bäumen u. Sträuchern leben. Die wichtigsten Larvenformen werden auf den Tafeln unserer Fauna oder im Texte bildlich dargestellt.

Mit der Anfnahme der Nahrung wird die Larve nach u. nach grösser. Sie wächst, solange es die Larvenhant gestattet, dann tritt eine kurze Ruhepanse ein. Die alte Hant platzt am Rücken, und die Larve arbeitet sich, mit einer neuen, grösseren, elastischen Haut ausgestattet, aus der alten Larvenhaut heraus u. beginnt wieder zu fressen u. zn wachsen. Solche Häutungen pflegen 3—4 stattzufinden, ehe sich die Larve in eine Nymphe (Puppe) verwandelt.

Das Larvenstadinm ist als das wichtigste im Leben des Insekts zu bezeichnen, weil es bloss in diesem Stadium wächst u. den grössten Teil des Lebens in ihm zubringt, oft jahrelang, bevor es zur völligen Entwickelnng gelangt

(Maikäfer, Hirschkäfer etc.). Manche Käferarten verbringen ihren Larvenznstand als Schmarotzer in Bienen-, Wespen- n. Ameisennestern; viele Arten sind schädlich.

Einige Zeit nach der letzten Häntung verfällt die Larve in einen Ruheznstand, zn dem sie sich oft ein hesonderes Gespinst verfertigt. Sie nimmt keine Nahrung mehr zn sich n. verwandelt sich nun in ein fast unhewegliches Wesen, an dem man schon die einzelnen Teile des fertigen Insektes, oft sogar schon das künftige Geschlecht wahrnehmen kann. F. n. Tr. erscheinen in sackartigen Ueherzügen an den Körper angezogen n. die Fl. des Insektes lassen sich dentlich erkennen.

Puppe oder Nymphe

nennen wir dieses Uebergangsstadium znm Imago.

Während der Puppenruhe geht im Innern des Tieres die grösste Veränderung vor. Der Körper scheidet sich in K., Br. n. HLeib; die hisher einfachen Augen werden durch Facettenaugen ersetzt, der einfache Darm der Larve verlängert sich n. zeigt verschiedene Windnngen; es hilden sich die Geschlechtsteile mit ihren Anhängen, es vermehren u. vergrössern sich die Muskeln, Tr. u. FGld. u. s. w. Gewöhnlich dauert dieser Nymphenzustand nicht lange, oft nnr wenige Tage, manchmal 4 Wochen; manche Arten überwintern sogar in diesem Ruheznstande. Nur wenige Larven hereiten sich ein festes, aus Erde znsammengefügtes Gehäuse (*Geotrupes, Cetonia* etc.). Die meisten verpnppen sich an der Stelle, wo sie ihre letzte Nahrnng fanden, entweder im Innern dieser Stoffe, oder sie begehen sich zur Verpuppung in die Erde.

Hat sich die Puppe vollkommen ausgebildet, wohei eine grössere Menge Feuchtigkeit verbrancht wird, was an der zunehmenden Verdnnkelung u. Versteifung derselben zu ersehen ist, so sucht sie dnrch heftige Bewegungen des HLeihes die Pnppenhülle am oberen Teile der Br. zn sprengen n. indem das Tier F. u. B. aus seinen sackartigen Hüllen zieht, sucht es durch den Riss in der Br.-Gegend die Nymphenhaut zu verlassen. Das frisch geschlüpfte Insekt ist weich n. hell gefärht n. erhärtet u. verfärht sich erst allmählich in einigen Tagen. Das aus der Puppe gekrochene Insekt ist das fortpflanzungsfähige

fertige Insekt (die Imago)

n. bildet das Endstadium seiner Verwandlungen. Es wächst in diesem Zustande ebensowenig, wie während der Pnppenruhe; das kleine Exemplar hleiht klein u. zwar weil die Larve sich nicht genügend ernähren konnte.

Die geschilderten Verwandlungsvorgänge der Insekten nennen wir eine vollkommene Verwandlnng, weil das Larvenstadium der Imago durchaus unähnlich ist u. die Puppe in vollständiger Ruhe verharrt.

Bei der

nnvollkommenen Verwandlung

(bei Wanzen, Heuschrecken etc.) ist die Larve hereits in den hanptsächlichen Körperteilen dem fertigen Insekte ähnlich, u. die Puppe (Nymphe) ist kein Ruhezustand des Insektes, weil es anch in diesem Uebergangstadium bei einigen Ordnungen Nahrung anfnimmt u. sich meistens fortbewegt. Die Lebensdauer des fertigen Insektes ist eine verhältnismässig kurze; wenn es seine Aufgahe, sein Geschlecht fortznpflanzen erfüllt hat, also innerhalh weniger Wochen, stirht es. Man hat verschiedene grössere Käfer, die zum Begattungsakt nicht zugelassen wurden, in Terrarien 4—7 Jahre lang lebend erhalten; nach der Begattung tritt der Tod, hesonders beim ♂ rasch ein. Ergehnisse solcher Experimente werden später noch erwähnt. Die ♀, denen die Eierahlage ohliegt, leben aus diesem Grnnde in der Regel länger.

Die Imagines, welche erst im Herbste aus der Puppe schlüpfen, haben deshalb eine längere Lebensdauer, weil sie in der Erde, unter Moos, unter dicken Laublagen, unter Rinden, in morschen Bäumen etc., ohne die Begattung eingegangen zu sein, überwintern. Bei zunehmender Kälte erstarren sie u. scheinen leblos zu sein, bis sie durch milde oder warme Frühlingstage aus ihrem Winterschlafe oder winterlichen, lethargischen Starrheit erwachen u. sogleich bestreht sind, das andere Geschlecht ihrer Art aufzusuchen.

Manche Arten überwintern als Ei, viele als Larven u. vielleicht die meisten im Puppenzustande.

Die Lebensweise der Larven

ist bei den Käfern zum grösseren Teile subterran u. leider deshalb schwer zu beobachten; es erklärt dieser Umstand den häufigen Mangel einer genauen Kenntnis ihrer Naturgeschichte. Andere leben in u. an Pflanzen, Bäumen, andere unter faulenden Vegetabilien oder an animalischen Stoffen etc. Solche, welche auf krautartigen Pflanzen, in Sämereien u. auf Baumlaub leben, sind zumeist auch in ihren Jugendstadien bekannt, darunter hauptsächlich die *Chrysomeliden* u. die meist starken, dunklen u. gelb gefleckten *Coccinelliden*larven, welche sich von den Blattläusen ernähren.

Die Kenntnis der ersten Lebensphasen der Käfer ist noch recht lückenhaft, u. Beobachtungen in dieser Hinsicht, die viel Interessantes bieten, sowie Aufzuchten aus dem Ei, bei nachgeahmten Lebensbedingungen, sehr empfehlenswert. Einige Andeutungen zu solchem Vorgange werden später gegeben werden.

Parthenogenetische[1]) Vermehrung wurde bei den Käferarten noch nicht sicher festgestellt, obgleich bei einigen Arten das ♂ noch nicht sicher aufgefunden werden konnte, oder doch ausserordentlich selten ist. Man hat Parthenogenesis auch bei einigen *Xyleborus* (Borkenkäfer), die im Holze sich entwickeln, angenommen, weil von vielen Arten derselben die ♂ unbekannt geblieben sind. Es hat sich aber herausgestellt, dass die ♂ dieser Arten nicht nur sehr ausgezeichnet u. von den ♀ verschieden sind, sondern auch die Brutstätten im Innern des Holzes fast gar nicht verlassen u. in genügender Zahl daselbst stets vorhanden waren. Man hat auch bei anderen Koleopteren, oft von sehr häufigen, gemeinen Arten, sichere ♂ noch nicht gefunden (*Otiorrhynchus perdix, Strophosomus coryli* etc.), aber sichere Parthenogenesis konnte trotzdem noch nicht nachgewiesen werden, wie bei verschiedenen Aphiden (Blattläusen) u. anderen.

Der äussere Bau der Käfer.

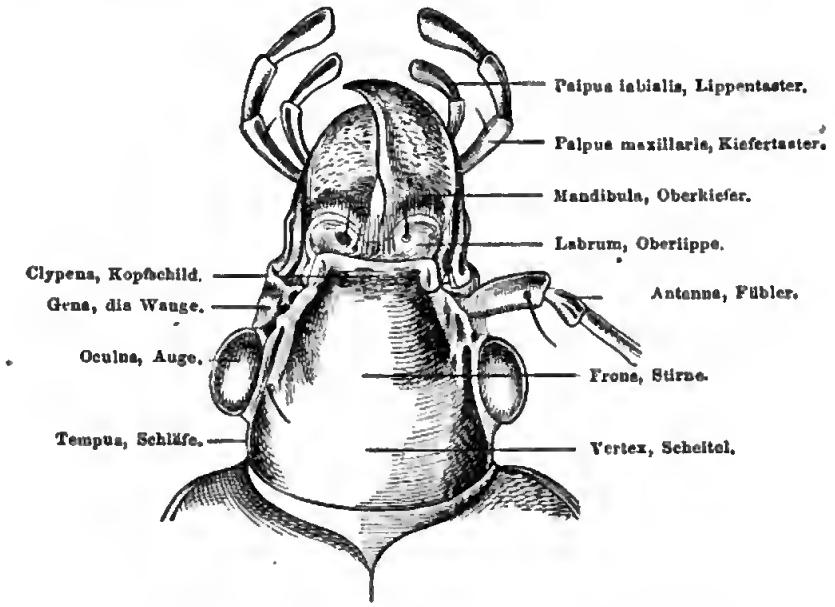
Der Körper der Käfer (*Coleoptera*) besteht, wie bei den anderen Insekten, aus 3 Hauptteilen: Kopf, Brust u. Hinterleib.

Der Kopf (*Caput*).

Der vorderste Teil des Insektenleibes ist mit dem BrSch. beweglich verbunden, entweder gerade vorgestreckt, oft mit dem Hsch. durch einen gestielten Hals verbunden, im letzteren Falle ist er sehr beweglich; manchmal ist er in einem Ausschnitt des BrSch. eingesenkt, die Bewegungsfähigkeit desbalb beschränkter. In seltenen Fällen ist der K. vom Hsch. vollständig überdeckt (*Cossyphus, Lampyris* etc.). Zumeist liegt der K. in der Ebene des Hsch., dann nennen wir ihn vorgestreckt, oft ist er nach vorne u. abwärts geneigt, = hängend, oder, wie bei vielen Bockkäfern (*Lamiiden*) senkrecht abfallend. Die Verbindung des K. mit dem Hsch. ist oft nur schmal halsartig

[1]) Jungfräuliche Zeugung; die Vermehrung ohne Zutun des männlichen Geschlechtes.

gestaltet (*Anthiciden* etc.) u. wird dieser verbindende Teil in den Beschreibungen als Hals bezeichnet. In sehr vielen Fällen ist der K. vorne in einen mehr weniger langen Rüssel ausgezogen.

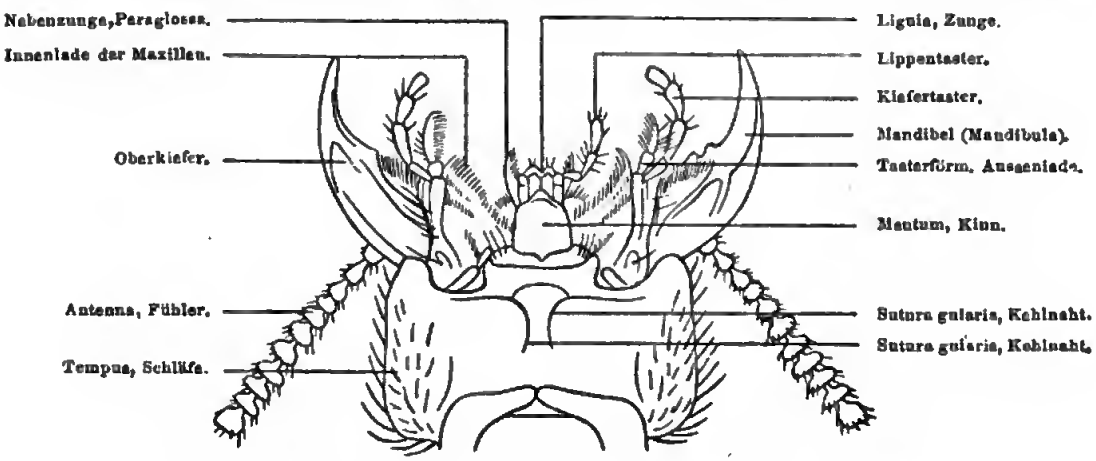


Fg. 1. Kopf von Calosoma sycophanta. (Nach Ganglbauer.)

An dem K. befinden sich seitlich die

Augen,

welche verschiedenen unterirdisch lebenden Arten fehlen. Diese sind facettiert, d. h. zusammengesetzt, u. jede Facette bildet gewissermassen ein Auge für sich, das allerdings wegen seiner Unbeweglichkeit nur das Sehen in der Längsachse der Facette gestattet. Deshalb hat aber die Natur für eine grosse (oft ausserordentlich grosse) Zahl von Augenfacetten gesorgt, die meist nicht nur an den Seiten stehen, sondern wegen der runden Wölbung des Auges auch auf die OS. übergreifen u. durch Ausrandungen oder Teilung oft sogar auch auf der US. vorhanden sind, weshalb das Insekt gleichzeitig nach 2—3 Richtungen zu sehen vermag. In selteneren Fällen ist die Teilung des Auges durch Einschiebung der Wangenteile so bedeutend, dass man, wie bei *Gyrinus*, von 4 Augen sprechen



Fg. 2. Unterseite des Kopfes von Creophilus maxillosus. (Nach Jakobson.)

kann: u. zwar 2 oberen u. 2 auf der US. des K. gelegenen. Bei einigen subterranen Arten fehlen sie, oder sie sind unausgebildet, oft nur aus wenigen, pigmentlosen Facetten bestehend.

In seltenen Fällen kommen auch Nebenaugen vor; bei einigen Omalinen u. Dermestiden befinden sich 1 oder 2 solche unfacettierte Nebenaugen auf der Mitte der St. Zusammengesetzte, also facettierte Augen, besitzen übrigens nur die ausgebildeten Insekten; alle Käferlarven haben 1—6 einfache Augen an den Seiten des K., wenn, wie gewöhnlich, mehrere vorhanden sind, gruppenweise hinter der Einlenkung der F.

Die STeile des K., welche sich vor den Augen befinden u. die bis zum VR. der OL. reichen, nennt man die Wangen; die Teile, welche sich hinter den Augen befinden, hingegen: Schläfen (Occiput). Oft ist der K. unmittelbar hinter den Augen eingeschnürt u. wird bis zu den Augen in den BrSch. versenkt. In diesem Falle sind ausgebildete Schläfen nicht vorhanden. Der Teil des K., welcher sich von der dorsalen Mitte nach hinten hinzieht, ist der Scheitel (Vertex); zwischen den Augen nach vorne die Stirne (Frons); der vorderste Teil des K. ist meist vor den Augen durch eine Querlinie oder Querdepression abgegrenzt u. heisst: Kopfschild (Clypeus); endlich befindet sich vor dem meist abgestutzten KSch. ein querer, lappenartiger Anhang nach vorne: es ist dies die Oberlippe (Labrum); die hintere Partie des K. auf der US. heisst Kehle (Gula), der vordere davor befindliche gebuchtete R. ist der Kehlausschnitt, u. vor diesem befinden sich die meist freiliegenden Mundteile, über die weiter besonderes gesprochen wird.

An den Seiten des K., oder auch auf der OS. derselben, aber stets vor den Augen, stehen die

Fühler.

Diese vielgestaltigen, leicht beweglichen, für die Systematik sehr wichtigen Tastorgane sind stets vorhanden. Sie sind nicht nur Tastorgane, sondern in ihnen scheint auch der Sitz des Geruchsinnes zu liegen. Sie bestehen aus 2—12[1]), meist aber aus 11 oder (schon weniger häufig) aus 10 Gld. Man spricht von geknieten F., wenn ihr 1. Gld. lang ist (es ist in diesem Falle der Schaft) u. die nächsten Gld. von demselben im Winkel abstehen (*Antennae geniculatae*), (diese sind dann die Geissel; die vergrösserten Endgld. sind die Keule). Sind die Endgld. vergrössert, so nennt man die F. gekeult (*Antennae clavatae*). Nach der Form der Keule können sie lose gegliedert, geblättert, gesägt, gekämmt oder geknopft sein etc. Schlanke, dünne, eiförmig gebildete F. sind fadenförmig, mit dicken, rundlichen Gld. perlschnurförmig. Sind die Gld. nach einer Seite dreieckig erweitert, so sind sie gesägt, sind diese Fortsätze lang, können sie gekämmt oder gefiedert sein.

Am VR. des K. befindet sich die meist rechteckige oder gerundete, oder ausgerandete

Oberlippe (Labrum),

welche oft aber rudimentär ist, oder vom KSch. (*Clypeus*) verdeckt werden kann. Die meist sichelförmigen, gegeneinander gebogenen, zum Beissen eingerichteten Organe, welche jederseits am VR. des K. stehen, sind die

Oberkiefer (Mandibeln, Mandibulae).

Diese sind entweder einfach, oder innen gezähnt, mehr weniger kräftig entwickelt, aber immer vorhanden. Beim Hirschkäfer-♂ (*Lucanus cervus*) sind sie

[1]) Die Zahl der FGld. von 2—12 ist bei den Käfern ausserordentlich konstant. Es muss daher überraschen, dass die Natur bei einem Cerambyciden, Gattung der Prioniden, sich plötzlich darin gefallen hat, von der Konstanz in auffälliger Weise abzuweichen, indem sie die Arten der Gattung *Polyarthron* von 21 bis über 64 FGld. von ganz barocker Form u. in beiden Geschlechtern in verschiedener Entwickelung, in oft trichterförmig eingeschachtelten Gld. ausgestattet hat.

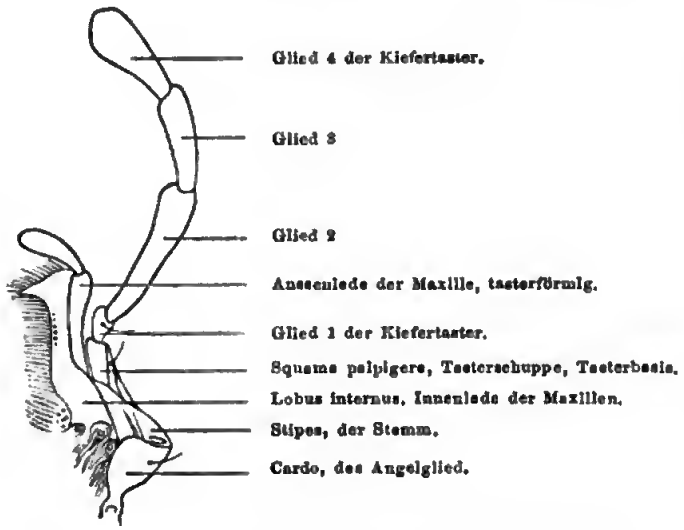
Digitized by Google

hypertrophisch zu 2 geweihartigen Verlängerungen entwickelt, welche sie zum Kauen untauglich machen u. es ist deshalb das männliche Insekt gezwungen, vermittelst der pinselförmigen Zunge Baumsäfte als Nahrung aufzusaugen.

Auf der US. des K. befinden sich vorne die Mundteile, wozu die Mandibeln natürlich auch zu zählen sind. Die am meisten in die Augen fallenden, seitlichen Teile sind die

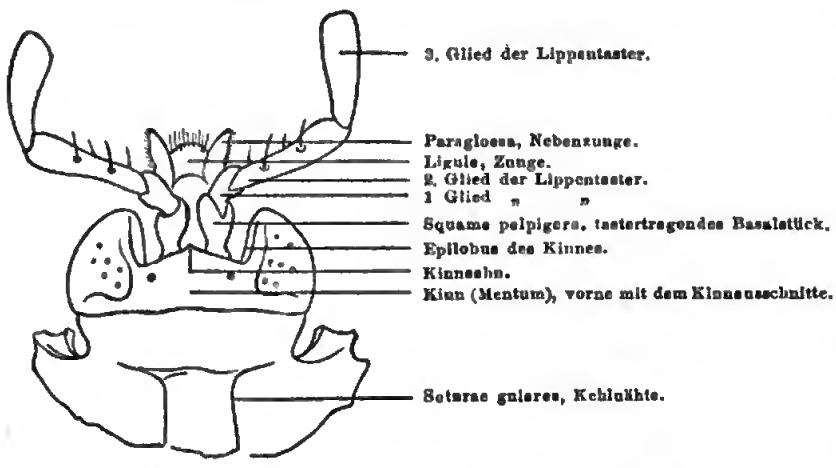
Maxillen (Unterkiefer),

die aus einigen Stücken bestehen, wie verschieden sie auch bei den einzelnen Familien gebildet sein mögen. Der unterste Teil, meist einem Dreiecke nicht unähnlich, ist das Angelglied (*Cardo*), dann folgt meist ein schmaler Lappen oder lappenähnliches Stück nach innen, welches der Stamm (*Stipes*) genannt wird u. die Basis der UKf.-Ts. u. der Innenlade der UKf. (*Lobus internus*) bildet. Nach aussen folgt das meist mächtigste Stück, nämlich die Aussenlade der Unterkiefer, die bei vielen Formen nach aussen beborstet oder behaart, manchmal auch bedornt erscheint. Die am Stamme innen ansitzenden UKf.-Ts. sind aus mehreren länglichen, beweglichen (meist 4) Gld. zusammengesetzt, wovon das Wurzelstück als tastertragendes Stück der UKf. (*Squama palpigera*) bezeichnet wird, das Endgld. aber in beiden oder in einem Geschlechte (♂) besonders durch eine breitere Verdickung ausgezeichnet erscheinen kann. Bei dem grössten Teile der *Adephaga* ist die Aussenlade der UKf. am inneren Teile des Stammes angefügt als 2gliederiges Organ, welches durch die Form den LTs. ähnlich wird, so zwar, dass hier 3 Tasterpaare unterschieden werden können. Bei der grossen Abteilung der *Polyphaga* ist die Aussenlade ganz anders geformt u. niemals tasterförmig entwickelt.



Fg. 3. Maxille, Unterkiefer von Calosoma sycophanta. (Nach Ganglbauer.)

Weiter am HTeile des K., dicht vor dem Gularausschnitte, befindet sich das mehr weniger grosse Kinn (*Mentum*) von verschiedener Gestalt. Das Kinn kann durch



Fg. 4. Labium (Unterlippe) von Calosoma sycophanta. (Nach Ganglbauer.)

Ansbuchtungen gezähnt sein u. es kann mithin anch von einem M.- oder S.-Zahn des Kinns gesprochen werden. Die Mundpartie vor dem Kinne, in der Mitte gelegen, ist das Labium (Unterlippe). Dieses besteht aus einem hasalen MStück, der Zunge (*Ligula*), daneben ist das tastertragende Basalstück der UL. (*Squama palpigera*), worauf die Lippentaster (*Palpi labiales*) als 2—3gliederiges Organ folgen, welche in der Gliederung den UKf.-Ts. ähnlich, aber gewöhnlich viel kürzer sind. An der Zunge hefindet sich häufig jederseits ein zipfelförmiges Gebilde; es sind die Nebenzungen oder Paraglossen.

Das Kinn, am hinteren Teile der K.-US., welches oft auch als Kinnplatte bezeichnet wird, ist häufig stark erweitert u. bedeckt oft znm Teile, manchmal sogar vollständig die Mundteile. Am hintersten Teile des Kehlansschnittes, gegen die Abschnürung des Halses gelegen, befinden sich 2 Längsnähte (*Suturae gulares*), welche bei den Rüsselkäfern auf eine einzelne, in der Mitte gelegene reduziert sind u. ein sehr gutes Merkmal für diese grosse Insektenabteilung ahgeben.

Der **Halsschild**[1]) (*Prothorax, Pronotum*)

ist der obere grosse dorsale Br.-Halbring, welcher durch einen kurzen, stielartigen Fortsatz der MBr. mit dem von den Fld. hedeckten HLeib artiknliert. Es ist der von ohen am meisten ins Auge fallende Teil des Körpers, der in Verbindnng mit dem Schildchen steht, u. in Verbindnng mit den hornigen Fld. das Eigentümliche eines Käfers vorwiegend darstellt.

Der Halsschild (*Thorax*) ist von sehr mannigfacher Form u. ist deshalb bei der Artenunterscheidung von wesentlicher Wichtigkeit. Er ist bald an den Seiten gegen die VBr. gekantet oder in einem Stücke verrundet; eine feine abgrenzende RLinie ist meistenteils vorhanden. Die Mitte des Hsch. nennt man die Scheihe (*dorsum*); man spricht aber anch von dem Dorsnm der Fld. — Die Basis des Hsch. schliesst entweder unmittelbar an die Basis der Fld. an, oder die Verbindung ist durch eine halsartige Verlängernng der MBr. bewerkstelligt. Bei den Laufkäfern haben die Seiten 2 längere Borsten, wovon eine in der Mitte, die andere in den HWinkeln steht. Diese sind vorne oft vermehrt, selten fehlen sie ganz. Auf der OS. dieser halsartigen Verlängernng der MBr. ist

das **Schildchen**

gelegen, oder es steht etwas weiter nach hinten, rückt auf die OFläche der Fld.-Basis, wo es sich in der Mitte zwischen die Naht derselben einschiebt u. nur in selteneren Fällen nicht erkennbar ist.

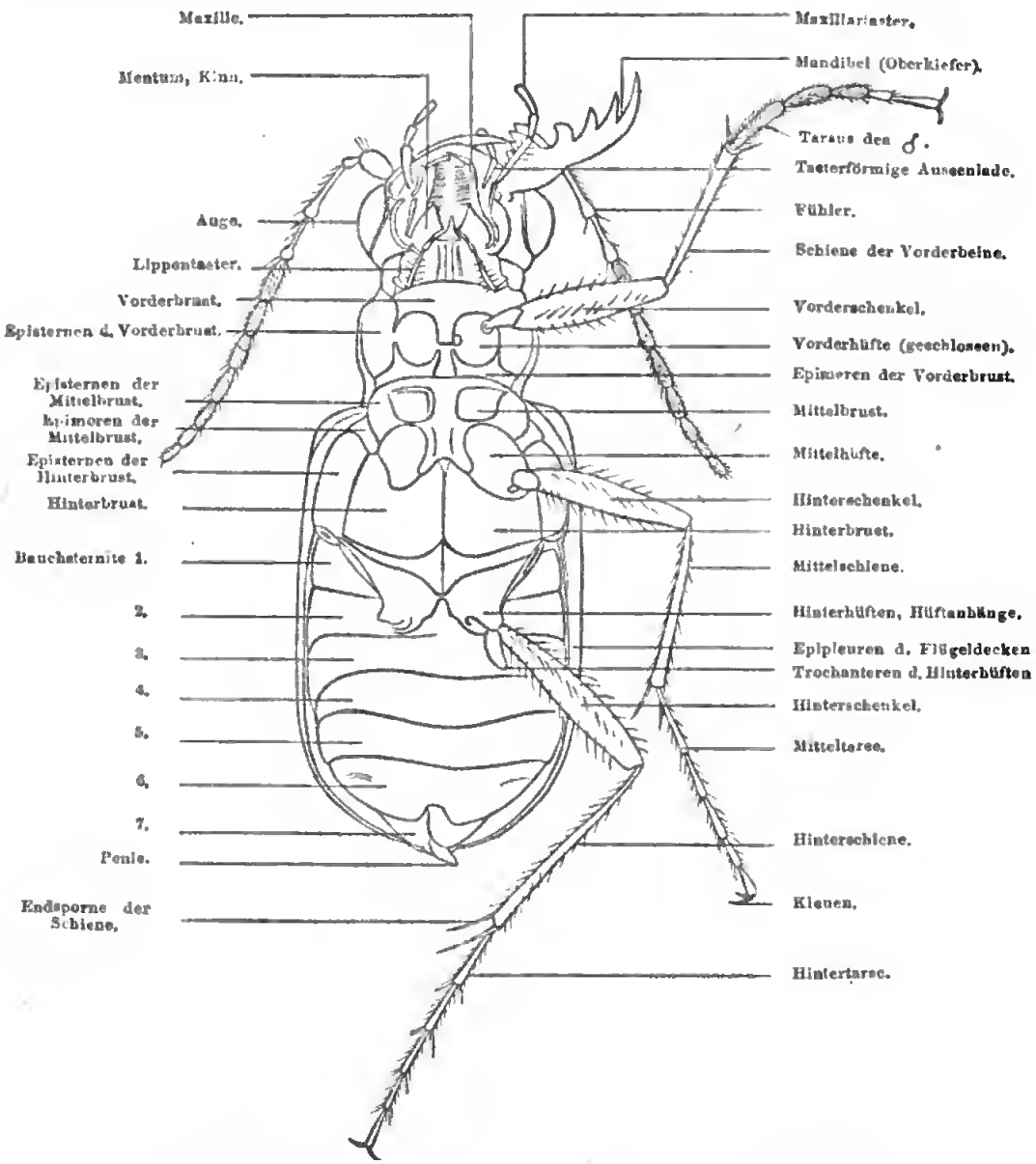
Auf der US. des Hsch. hefindet sich

die **Vorderbrust** (*Antepectus, Prosternum*).

Diese erscheint immer vorne u. hinten scharf ahgesetzt, vorne aher manchmal in einen lappenförmigen Fortsatz erweitert (bei einigen *Buprestiden* u. *Histeriden*), der in einigen Fällen selbst die Mundteile bedeckt. In der VBr. sind die Gelenkhöhlen für die VB.; diese sind oft sehr dem HR. genähert, so dass sie denselhen etwas übergreifen n. man sagt in diesem Falle, dass die Gelenkhöhlen offen stehen. Nach aussen von den Gelenkhöhlen wird die Br. durch eine Längslinie geschieden; der äussere Teil von dieser Naht (die Episternalnaht) umfasst die Episternen der VBr.; den kleinen Teil der Br., welcher sich hinter den Gelenkhöhlen befindet u. oft bis znr Unkenntlichkeit reduziert erscheint, nennt man die Epimeren der VBr., der oft erhöhte Teil, welcher sich zwischen die VB. einschieht, ist der Prosternalfortsatz, u.

[1]) Wird oft sächlich „das Halsschild" geschrieben, was aber falsch ist, da der „Schild" männlichen Geschlechtes zu gebrauchen ist.

davor in der Mitte zum VR. (seitlich von den Episternalnähten begrenzt) befindet sich die eigentliche Vorderbrust oder das Prosternum.



Fg. 5. Unterseite einer männlichen Cicindela campestris. (Nach Ganglbauer.)

Die **Mittelbrust** (*Mesosternum*)

folgt unmittelbar nach der VBr. u. bildet gewissermassen die Artikulation zwischen der grösseren V.- u. HBr. Sie ist deshalb meist vertiefter gelegen u. wird in seltenen Fällen von dem Prosternalfortsatze zum grössten Teile bedeckt. An ihrem HR. sind die MB. eingelenkt. An den Seiten der MBr. wird nach vorne ein kleiner Teil durch eine Naht abgegrenzt; es sind dies die Episternen der Mittelbrust; ein zweites ähnliches, mehr nach hinten u. aussen gerichtetes Feld, sind die Epimeren der Mittelbrust.

Die Hinterbrust (*Metasternum*).

Hinter den MHü. bis zu den gewöhnlich qnergestellten HHü. hefindet sich der meist grösste Teil der Br., nämlich die HBr. Dieselhe ist meistens von einer feinen Längsfurche durchzogen, mündet vorne als spitziger oder stumpfer Lappen zwischen den MHü., oder zwischen den mittleren Gelenkgruhen, wo sich meist die feine Trennungsnaht zwischen der M.- u. HBr. vorfindet. An den Seiten der HBr. hefinden sich wieder 2 durch Linien gesonderte Teile, wovon selten einer oder der andere nndeutlich ist oder fehlt. Ein kleinerer oherer, der sich gewöhnlich mit seiner Schmalseite an die Gelenkhöhlen der MHü. anlehnt; es sind die Epimeren der Hinterbrust; n. ein schmälerer, längerer, der meistens jederseits nehen dem SR. parallel verläuft; es sind die Episternen der Hinterhrust.

Nach der HBr. folgen

die Hinterhüften (*Coxae posticae*),

welche sich zwischen die HBr. u. die Bauchsternite einschieben u. meist recht verschieden von den 4 vorderen Hü. gestaltet sind. Dieselhen bilden meist eine qnere, schmale, oft aber breite Platte n. diese hat bei den *Adephagen* immer 2 lappenförmige Anhänge, an welchen die Schl. vermittels ihres Trochanters artikulieren.

Der Hinterleib (*Abdomen*)

ist der dritte Hauptteil des Insektenkörpers u. der obere Halbteil derselben befindet sich unterhalb der Fld.; der andere Halbteil auf der US. hildet den Bauch. Der Hlh. hesteht aus einer grösseren Anzahl von Halhringen, wovon wenigstens die ersten, hedeckten, häutig sind. Sind die Fld. verkürzt, so sind die von ihnen unbedeckten, freien Teile stets hornig. Die oheren von den Fl. n. Fld. geschützten Decken hilden mit den unteren Banchsegmenten keinen vollständigen Ring oder Ahschnitt, sondern sie stossen an den Seiten in einer gezackten Naht znsammen u. erscheinen daselhst mehr weniger verschohen. Diese Organisation findet sich auch schon bei den Larven vor. Man hat deshalh in neuerer Zeit die Beziehungen von Rückensegmenten oder Bauchringen aufgelassen u. dafür die Namen „Tergit“ (Tergite) für die ersteren u. „Sternit“ (Sternite) für die Banchhalhringe eingeführt.

An den geschützten Seiten der Tergite, mit Ausnahme der 2—3 letzten, hefinden sich rundliche Oeffnungen, die Luftlöcher oder Stigmen genannt, wodnrch die notwendige Luft zu den im Innern gelegenen Atmungsapparaten zugeführt wird. Das letzte, in der Regel stärker entwickelte Tergit ist oft stärker chitinös u. sehr oft frei sichtbar: es ist das Pygidium. An der Spitze des letzteren tritt hei den ♂ einiger Gattungen (*Nitiduliden*) noch ein kleines, besonderes Aftersegmentchen vor, das den ♀ fehlt.

Bei Käfern mit verkürzten Fld. werden in den Beschreihungen aus praktischen Gründen nur die Tergite u. Sternite gezählt, welche vor uns unbedeckt, also frei liegen; also nicht so, wie es der anatomische Bau erheischen würde: denn im letzteren Falle müsste man von 8 Sterniten sprechen, während wir nnr 6 zählen, da die 2 basalen unterhalh der Hü. gelegen n. von aussen nicht zu sehen sind, oder überhaupt reduziert oder verschmolzen wurden.

Die Sternite auf der Bauchseite sind oft zum Teile verwachsen, oder aher in starrer Verhindung, manchmal sämtlich frei heweglich. Das letzte Sternit ist das Analsternit u. meistens hei den verschiedenen Geschlechtern verschieden gehaut, oftmals heim ♂ (wie hei *Malthodes*) zu schwer zu heschreibenden Fortsätzen nmgehildet. Das 1. Sternit zeigt in einigen Fällen hinter den Hü. eingegrahene Bogenlinien (bei den *Scymnus*-Arten u. einigen andern Gattungen), die man als Schenkellinien bezeichnet.

Die Trennungslinie der Sternite ist nicht immer ganz gerade, manchmal ist sie gebogen oder gebuchtet. Eine manchmal scharf eingeritzte Linie, die parallel mit den Sternit-R. verläuft, wurde als Abdominalfurche bezeichnet u. solche kommen bei den Carabiden häufig vor. Das 1. Sternit ist manchmal von den HHü. in der Mitte ganz durchsetzt (bei der grossen Abteilung der *Adephaga*) u. in diesem Falle ist es nur an den Seiten, dicht hinter dem Metasternum (HBr.) erkennbar.

Die Flügeldecken (*Elytra*).

Dies sind die hornigen Schilder, welche über dem HLlb. gelagert sind u. die häutigen UFl. bedecken. Sie sind eigentlich als 2 umgebildete Fl. zu betrachten u. ihre Skulpturen als das ursprüngliche, aber stark modifizierte Geäder anzusehen.

Die Fld. sind so lang, selten wenig länger, als der HLlb., manchmal sind sie aber mehr weniger verkürzt; die freien Tergite sind in diesem Falle hornig u. beweglich. Bei fehlenden UFl. sind die Fld. an der Naht meistens verwachsen. Die Trennungslinie der beiden Fld. nennt man die Naht (*Sutura*), neben der Naht befindet sich auf ihrer OS. meistens eine Längslinie; es ist der Nahtstreifen (*Stria suturalis*); sind viele Streifen auf ihnen vorhanden, so ist der Nahtstreifen stets der erste, an der Naht liegende Längsstreifen.

Der Fld.-R. wölbt sich meistens auf die US. über u. umschliesst die SR. des Hlb. Dieser R. ist oft seitlich von der Schulterecke an der Länge nach kantig begrenzt. Die Längsfläche, welche von dieser Schulterkante u. dem eigentlichen Decken-R. auf der US. eingeschlossen wird, nenne ich die falschen Epipleuren der Fld. (*Pseudopleurae*[1]); der äusserste R. der Fld., welcher die Bauchseiten berührt, zeigt häufig noch eine schmale, von einer Linie begrenzte Fläche, welche die eigentlichen Epipleuren bildet u. leicht übersehen wird.

Die Scheibe der Fld. zeigt eine mannigfache Skulptur, welche sich meist auf eine Streifung zurückführen lässt; dieselbe ist, wie ich schon eingangs erwähnte, als der Ueberrest der Nervatur auf den zu hornigen Decken umgestalteten VFl. zu betrachten.

Die Flügel (*Alae*).

Diese befinden sich, wenn sie entwickelt vorhanden sind, was häufig nicht der Fall ist, unter den hornigen Fld. eingezogen in gefaltetem Zustande u. gelangen beim Fliegen in ausgestrecktem Zustande zur Verwendung. Sie haben ein Geäder (Nervatur), welches auf die Entwickelung (das Alter, Abstammung u. die Verwandtschaft) der Käfer Schlüsse zu machen gestattet u. das zu einer neuen systematischen Zerlegung derselben in 3 später besonders zu erörternden Grundtypen geführt hat. Die Käfer können nach dem Fluge die Fl. falten u. unter die hornigen Decken einziehen; nur bei wenigen Gattungen, *Molorchus*, *Arthrocerus* etc., ragen sie auch in der Ruhe ungefaltet über die stark verkürzten Flügeldecken hinweg u. erhalten dadurch ein hymenopterenartiges Aussehen.

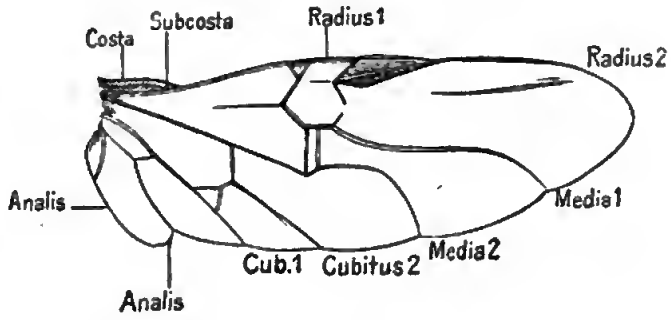
Bei vielen Käfern fehlen die Fl. ganz; viele solche Arten haben auch die Fld. verwachsen. Solche flügellose Arten haben gewöhnlich abgerundete, also geschwundene Schulterbeulen. Ist eine ausgesprochene Schulterbeule bei einer Art vorhanden, so kann man sicher sein, auch bei ihr ausgebildete Flugorgane vorzufinden. Andererseits bedingen ganz verrundete Schultern zumeist das Fehlen der häutigen UFl.

Beim Fluge der Käfer werden die Fld. nach den Seiten offen verschoben, nur bei den Cetoniden bleiben die Decken im Fluge geschlossen u. die Fl. werden in diesem Falle nach Beugung des HLeibes vorgestreckt u. zum Fluge entfaltet.

[1]) Wurden bisher meist fälschlich auch als Epipleuren bezeichnet.

Die 3 Haupttypen der häutigen Flügel bei den Coleopteren.

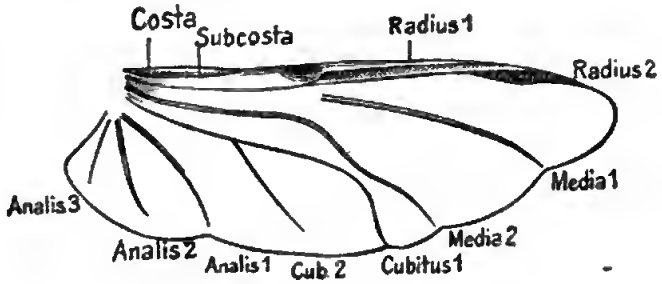
Typus I. (*Adephagentypus*).



Fg. 6. Typus I. (Adephagentypus)

Wird dadurch charakterisiert, dass sich zwischen den Nerven des Radius u. der Media einige Queradern absondern, die ein oder mehrere Vierecke oder Vielecke einschliessen.

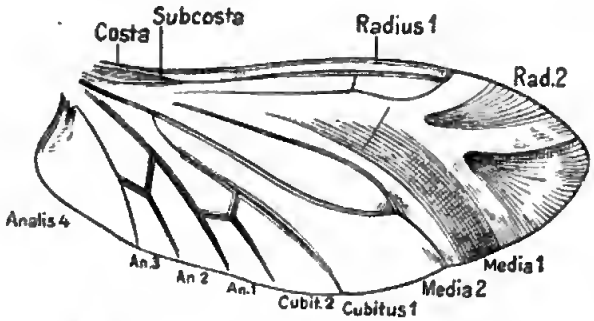
Typus II. (*Staphylinidentypus*).



Fg. 7. Typus II. (Staphylinidentypus.)

Alle Nerven oder Adern laufen bei diesem nach aussen frei aus, Queradern fehlen, die *Costa media* ist nicht gegabelt.

Typus III. (*Cantharidentypus*).



Fg. 8. Typus III. (Cantharidentypus.)

Die *Costa media* 1 u. 2 vereinigen sich zu einer Ader, die dann frei nach aussen verläuft. Die *Costa analis* ist meist in mehreren Teilen vorhanden u. in der Mitte oft quer verbunden.

Digitized by Google

Hüften, Trochanteren, Schenkel, Schienen, Tarsus, Klauen und Onychien.

Die Hüften (*Coxae*) sind die mehr oder weniger grossen, meist kugeligen, walzenförmigen, oder konischen Gelenke, welche sich direkt in den Gelenkhöhlen, über welche schon bei dem Br.-Bau gesprochen wurde, befinden u. nach mehreren Richtungen drehende Bewegnngen ermöglichen. Neben dem Hüftgelenke an den V.-, seltener auch an den MHü., befindet sich nach anssen, in einer schlitzförmigen Vertiefung der Hüfthöhlen, ein kleiner, meist dreieckiger Anhang, den man den Trochantinns nennt.

An der Hü. hefindet sich der Schenkel (*Femur*), welcher an der Basis einen Anhang hesitzt, der nnter dem Namen Trochanter bekannt ist u. der zwischen Hü. u. Schl. die Artikulation vermittelt.

An den Schl. lenkt sich die Schiene (*Tibia*) ein, welche gewöhnlich dünner als der Schl. ist n. an deren Spitze sich der Fuss (*Tarsus*) befindet, der den Zehen der höher organisierten Tiere entspricht. Die Tr. sind niemals mehr als 5gliederig u. niemals weniger als 2-gliederig. Die ersten 4 Gld. können etwas verbreitert sein, nnten haben sie oft eine schwammige oder bürstenartige Sohle, oft aber nnr im männlichen Geschlechte; das Endgld. der Tr. ist immer schlank, schaftförmig, u. mündet in eine oder 2 Krallen aus, welche Klauen genannt werden, weshalh anch das Endgld. der Tr. als Klauenglied bezeichnet erscheint.

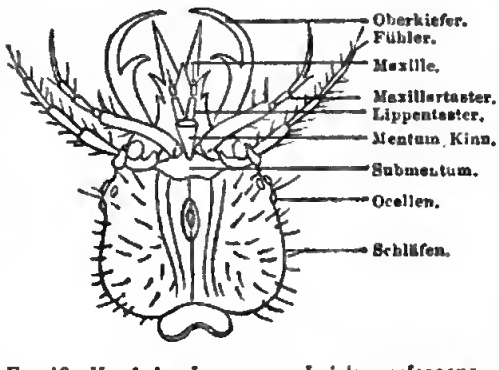
Fg. 9. Onychium von Oryctes.

Schl. u. Schn. können verdickt oder einfach sein, sie können Zähne oder Erweiternngen aufweisen, besonders als Geschlechtsauszeichnungen des ♂.

Eine kleine Verlängerung des Klauengld. zwischen den Klauen, an deren Spitze meist 2 Borstenhaare sich befinden, kommt oft vor u. wird das Onychium genannt.

Terminologie der Larven.

Die Larven sind wurm- oder ranpenförmig (engerlingförmig), im ersteren Falle ohne deutliche Füsse, im anderen Falle mit Füssen, agil, mit Lauf- oder Schwimmvermögen. Jede Larve besteht ans 13 ringförmig gesonderten Breitteilen. Der erste vorderste ist der K., dann folgen 3 meist etwas stärkere Teile als die folgenden, welche der V.-, M.- n. HBr. entsprechen n. an welchen unten bei normalen Enger-lingslarven die V.-, M.- u. HB. aufsitzen, die restlichen 9 entsprechen dem H-Leibe des ausgebildeten Insektes. An den Seiten der HLeibsringe, mit Ausnahme des letzten, des Analringes, befindet sich je ein kleines, rundes Luftloch (das Stigma), welches zu dem Tracheensystem führt, das ganz so wie beim fertigen Insekte gebant erscheint, über das an anderer Stelle besonders gesprochen wird.



Fg. 10. Kopf der Larve von Leistus rufescens. (Nach Ganglbauer.)

Digitized by Google

An dem Larven-K. ist bei den räuberisch lebenden Arten KSch. (*Clypeus*) u. OL. (*Labrum*) nicht deutlich zu erkennen; dagegen sind die Mandibeln stark sichelförmig entwickelt n. erscheinen oft innen mit Zähnen bewaffnet. Bei anderen Larven sind die OKf. klein, mit kleinen Kanzähnen u. stehen zum grössten Teile in der Mnndöffnung.

Die F. sind stets kurz, meist nur aus 4 Gld. bestehend, bei einigen sind sie so rudimentär, dass sie sich schwer nachweisen lassen. Sie entspringen an den Seiten des K. Hinter den FWnrzeln befinden sich 1—6 einfache Augen (*Ocelli*), gruppenweise verteilt. In manchen Fällen fehlen sie ganz, wie anch bei den entsprechenden Imagines. Bei einigen Larven fehlen sie in ihrer höheren Entwickelung.

Die KfTs. (Maxillarpalpen) sind gewöhnlich ebenfalls ans 4 Gld. bestehend u. sehr oft so lang wie die F. Die LTs. bestehen meist nur ans 2—3 Gliedrudimenten der UL.

Die 3 folgenden Br.-Ringe sind oben oft schildartig verhornt; manchmal haben auch die darauf folgenden Hlb.-Absätze hornige Dorsalplatten. Das Analsegment trägt an der Spitze meist 2 stabförmige Anhänge (die Cerci), welche zum Teil als Nachschieber Verwendnng finden.

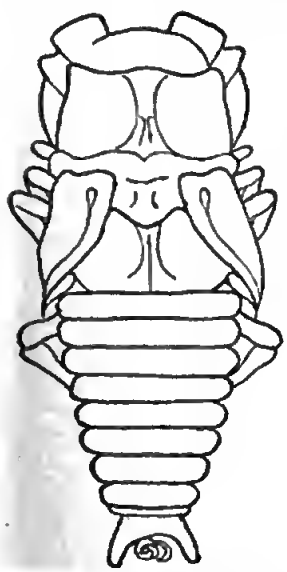
Bei den ranpen- oder engerlingartigen Larven tragen die 3 Br.-Ringe je 1 Beinpaar; bei vielen madenförmigen Larven, denen die B. fehlen, sind oft noch Rudimente derselben zn erkennen. Die B. haben kurze Schl., Schn. u. meist nur 1—3 TrGld., das letzte hat 1 oder 2 Klauen; sehr häufig fehlen die Klauen ganz.

Bei der

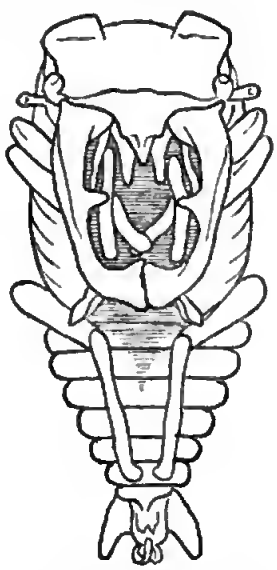
Käferpuppe (*Nymphe*)

sind die einzelnen Teile des fertigen Insektes bereits erkennbar. Sie liegen meistens verborgen in der Erde oder im Holze, oft in besonderen, geglätteten Höhlungen, oder in Gespinsten, oder sie hängen, wie bei einigen Chrysomeliden u. Coccinelliden frei auf Blättern oder Zweigen befestigt.

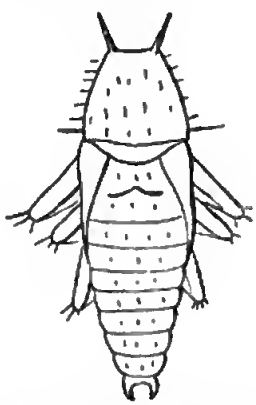
Der Nymphenznstand ist der ruhende Uebergangszustand zwischen Larve u. dem fertigen Insekte (*Imago*), u. ist darum anch der kürzeste. Nur bei den im



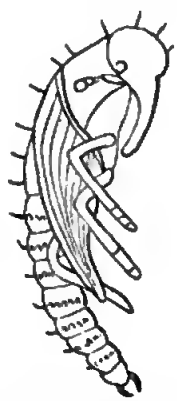
Fg. 11. Puppe von Lucanus cervus, Rückenseite. Original.



Fg. 12. Dieselbe von der Vorderseite. Original.



Fg. 13. Puppe von Macronychus quadritubercnlatus, nach Perris.

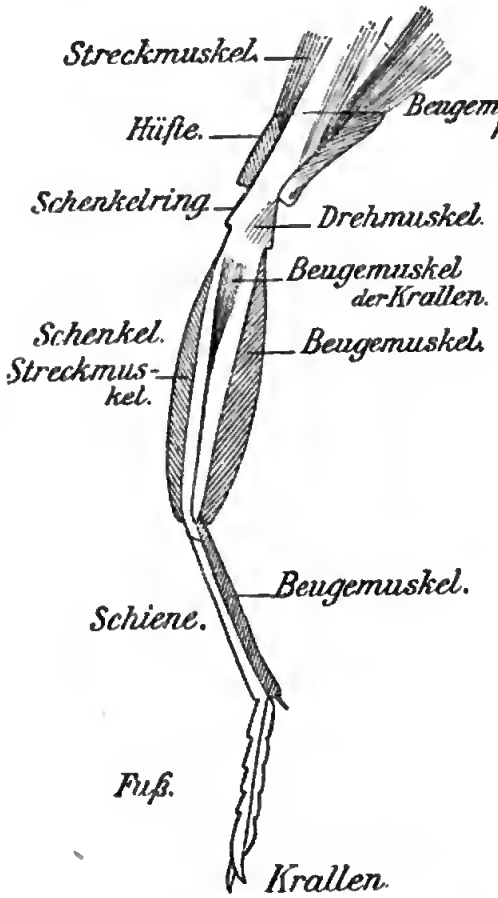


Fg. 14. Puppe von Lixus vernnatulus, nach Perris.

Puppenznstande überwinternden Insekten wird dieser zu einem unfreiwillig längeren.

Das Hautskelett und die Muskeln.

Die Haut des Insektenkörpers sondert nach aussen eine mehr oder weniger dicke Schicht (Cuticula), das sogenannte Hantskelett, ab. Nach innen schliesst sich an jene eine aus mehreren dünnen Schichten sich kreuzender Fasern bestehende Membran an. Das Hautskelett besteht ans Chitin, einem sehr widerstandsfähigen, stickstoffhaltigen Stoffe. Von ihm ans gehen Fortsätze nach innen, an welche sich die Muskeln ansetzen. Ans der Haut entspringen Haare, Borsten, Schuppen etc.



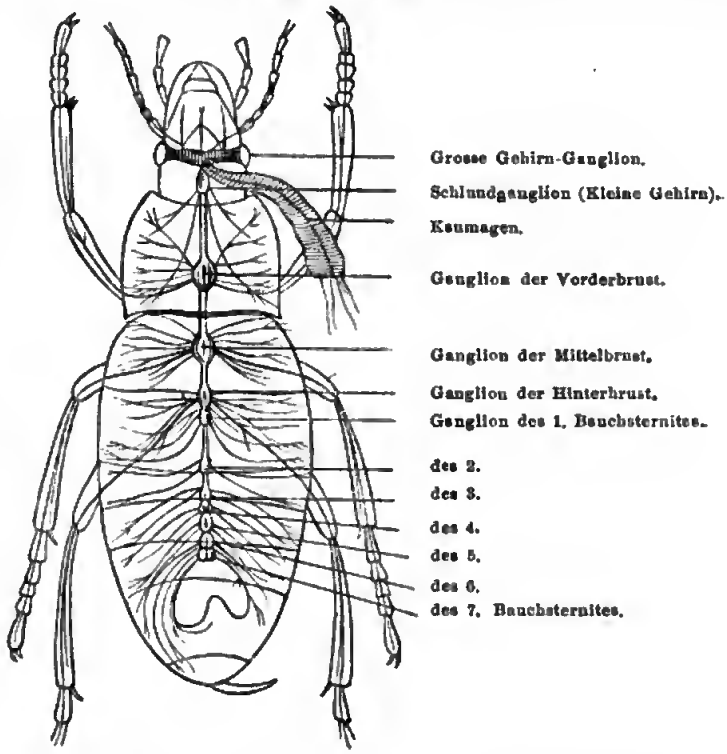
Fg. 15. Muskulatur eines Insektenbeins.

Die Mnskèln sind Bündel von Fasern, in den Organen, welche zur Bewegung dienen, meist paarig angelegt: der eine Muskel znm Strecken, der andere znm Beugen. Zwischen den Muskeln laufen Nerven ans, mittelst deren sie in Bewegung gesetzt werden.

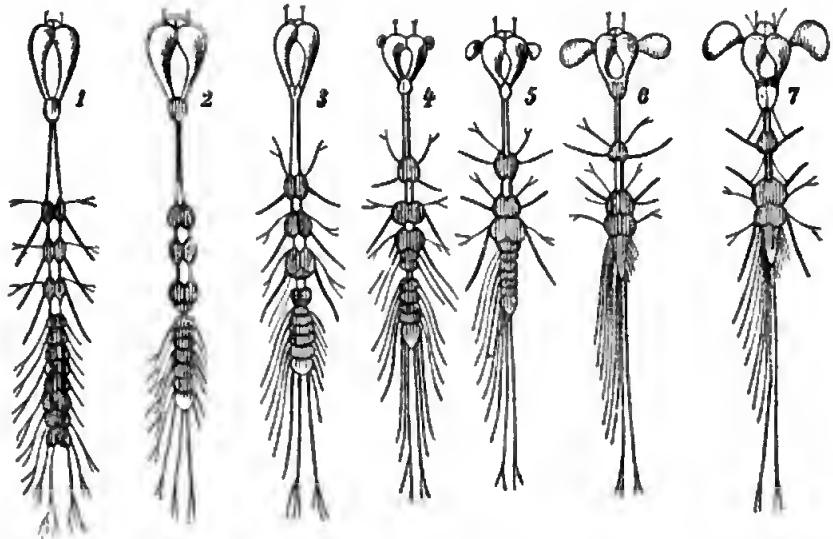
Das Nervensystem des Insektenkörpers.

Den Insektenleib durchzieht ein doppelter Nervenstrang (Längskommissuren), der in gewissen Abschnitten knotenartig verdickt u. verschmolzen ist. Diese Verschmelzungen sind die Ganglien, ans welchen nach den wichtigsten Muskeln der Körperpartien stärkere Aeste, so auch dnrch die B., bis in die TrSpitzen auslaufen. In gleichartiger Weise ist das Kopfganglion, welches als das grosse Gehirn des Insektes betrachtet werden muss, gebildet. Dieses stellt ein breites queres Nervenband vor, welches beiderseits an die Augen reicht u. in der Mitte sich in einem Doppelstrange nach dem HKörper hinzieht. Nach dem Stirnganglion folgt sogleich ein kleiner Knoten: das Schlundganglion; dieses entspricht dem kleinen Gehirne. Die andern zentralen Ganglienknoten wechseln sehr an Zahl u. Form ab. Darüber sagt bereits v. Siebold: In der Anordnung n. Zahl der Ganglien herrscht die grösste Mannigfaltigkeit, indem die Längskommissnren, welche immer doppelt vorhanden sind, hier u. dort verkürzt erscheinen, oder auch ganz fehlen, wodurch die Ganglienkette bald mehr, bald weniger verkürzt ist n. die Ganglienknoten znweilen ganz nahe aneinandergerückt, oder fast zn einer einzigen Ganglionmasse verschmolzen sind. Es bietet das Nervensystem in dieser Beziehung nngefähr 2 Haupttypen dar, zwischen welchen jedoch keine ganz scharfe Grenze gezogen werden kann, da eine Menge der verschiedensten Uebergangsformen dazwischen liegen. Den

einen Typus, welcher wegen Mangel aller Längskommissnren den höchsten Grad der Konzentration zeigt, bietet das Bauchmark der Lammellicornier, der Curculioniden u. Scolyten dar; hier besteht nämlich die ganze Bauchmarkmasse aus 3 dicht aneinandergerückten Ganglienanschwellungen, von welchen die erste Anschwellnng dem Brnstganglion des Prothorax u. die zweite grössere Anschwellung dem verschmolzenen 2. n. 3. Brnstganglion entspricht, der sich eine oblonge Ganglionmasse als konzentrierter Hlb.-Strang anschliesst, von welchem die Nerven nach den Muskeln des Hlb. ansstrahlen. Den 2. Typus stellen diejenigen Formen des Hlb.-Stranges dar, welche sich dnrch die ganze Länge des Leibes hinziehen; eine solche Ausdehnung besitzt vor allen der 5knotige Hlb-Strang der Cisteliden, Oedemeriden u. Cerambyciden, der fast bis zum HLeibsende hinablänft. In den Käferlarven erscheinen die beiden For-



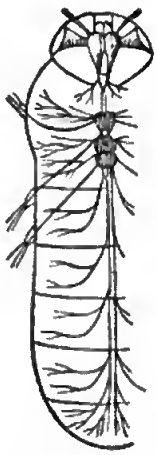
Fg. 16. Das Nervenaystem eines Carabus nach Jaquelin du Val.



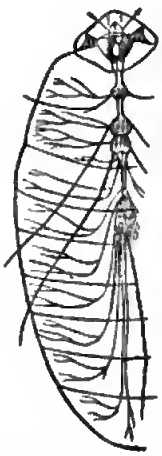
Fg. 17. Entwickelung des Nervenaystems in der Larve (Fg. 1—6) des Wasserkäfers Acilius sulcatus; Fg. 7 steilt das Nervenaystem des fertigen Käfers dar. (Nach Brandt.) Dieser Cyklus beweist die bekannte Tatsache, dasa die Ganglienknoten bei höher entwickelten Phasen aich zu vereinigen bestrebt aind.

men des Bauchmarkes fast ohne alle vermittelnde Uebergänge viel schärfer voneinander gesondert. Bei denjenigen Scarabaeiden u. Curculioniden, welchen ein sehr konzentriertes Bauchmark eigentümlich ist, haben sich die 11 grossen Ganglien des letzteren auch in den Larven ohne Spur von Verbindungssträngen zu

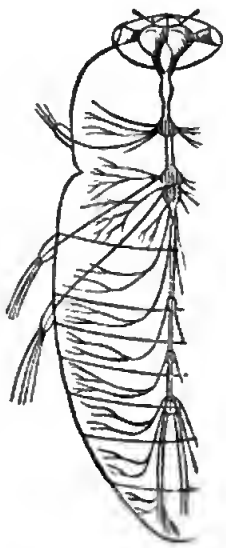
Nervensysteme (nach Jakobson) von



Fg. 18. Ips sexdentatus ♀.



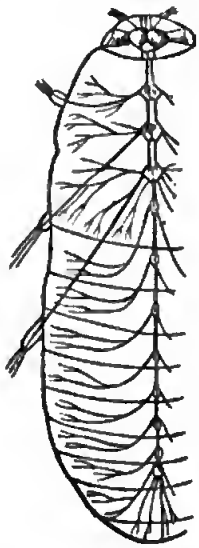
Fg. 19. Cyrinus natator.



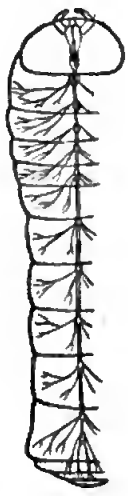
Fg. 20. Buprestis rustica.

einem kurzen knotigen Markstrange zusammengedrängt. In den Larven der Meloiden, Pyrochroiden, Chrysomeliden, Tenebrioniden, sowie der meisten übrigen Familien nimmt der 11knotige u. mit Doppelkommissuren versehene Bauchstrang, dessen 2 Brnstganglien sich durch ihre Grösse von den 8 Hlb.-Ganglien nur wenig

Fg. 21. Agonum Müllerl.



Fg. 22. Lygistopterus sanguineus.



Fg. 23. Larve der Saperda carcharias.

unterscheiden, fast die ganze Körperlänge ein. Nur in den Carabiden, Silphiden, Staphyliniden u. Diaperiden endigt das Banchmark der Larven, ungeachtet des aus 8 Ganglien znsammengesetzten Hlb.-Stranges, schon oberhalb der letzten Hlb.-Abschnitte; am kürzesten zeigt sich jedoch in dieser Beziehung

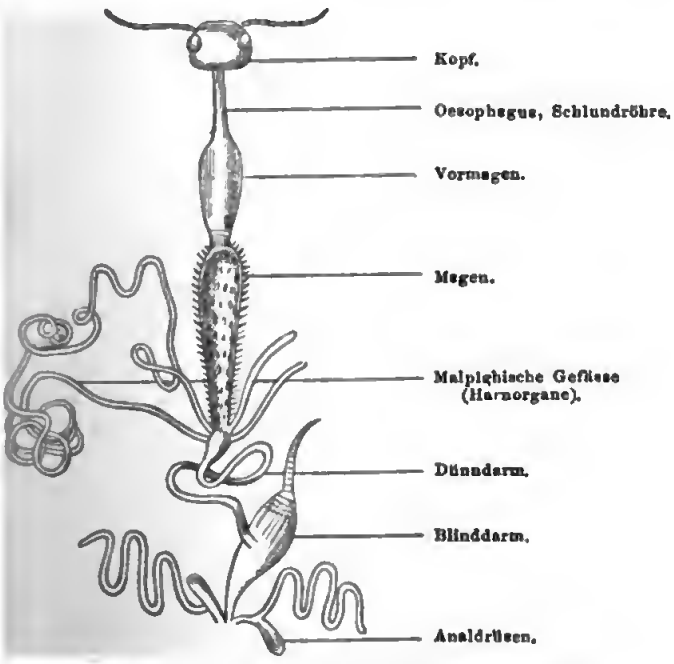
das Bauchmark der Dytiscidenlarven, deren 7knotiger Hlb.-Strang sich nur bis zur Hälfte des langgezogenen Hlb. erstreckt.

Der Verdauungsapparat der Käfer.

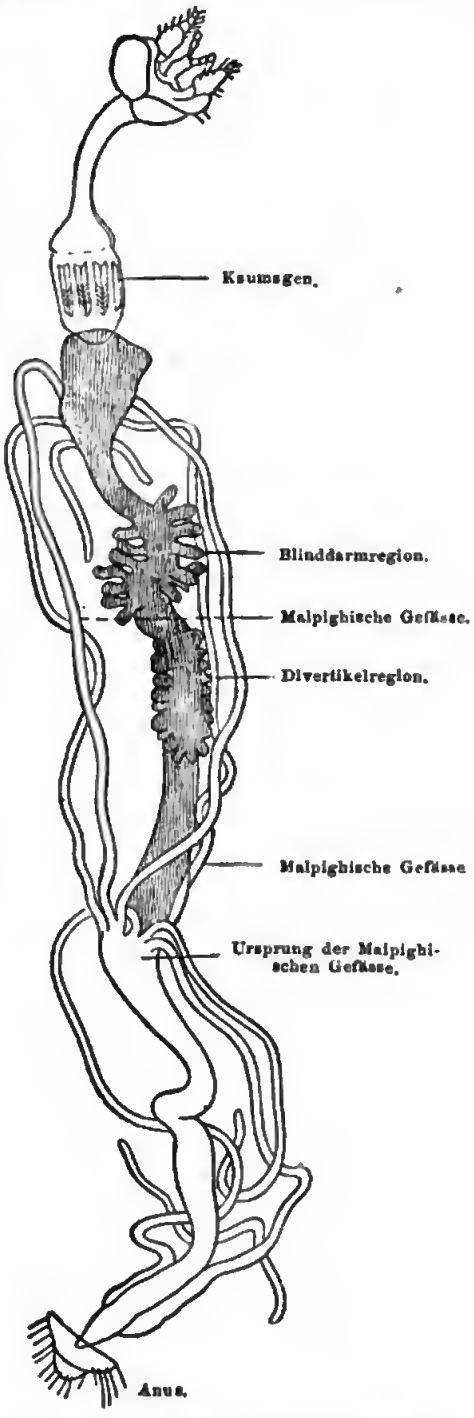
Derselbe besteht aus mehreren Hauptteilen, nämlich der Speiseröhre, darauf folgt meistens der Kropf u. Kaumagen, dann der V.- u. MDarm, der letztere mit seinen Blindschläuchen, endlich der HDarm, der aus dem Dünn- u. Mastdarm besteht, an dessen Basis sich die sogenannten Malpighischen Gefässe (ebenfalls dünndarmartige Gebilde) anfügen.

Die Speiseröhre erweitert sich an ihrem nntern Ende bei zahlreichen Formen (Adephagen) zu dem Kaumagen, der von Unebenheiten dicht besetzt erscheint u. oft auch Borsten trägt, die wohl auf die Verdaunng mechanisch einwirken sollen. Einen inwendig mit Haaren besetzten, aber nicht durch hornige Platten gestützten Kaumagen zeigt nach Imhoff *Staphylinus olens*; bei *Lacon murinus* finden sich daselbst 4 Doppelreihen ziemlich weit auseinanderstehender Haare.

Der eigentliche Magen ist darmartig gestaltet, bei den karnivoren Adephagen von mässiger Länge; lang n. vielfach gewnnden bei den pflanzenfressenden Familienvertretern. Käfer, welche auf einmal grosse Nahrungsmengen aufnehmen, also

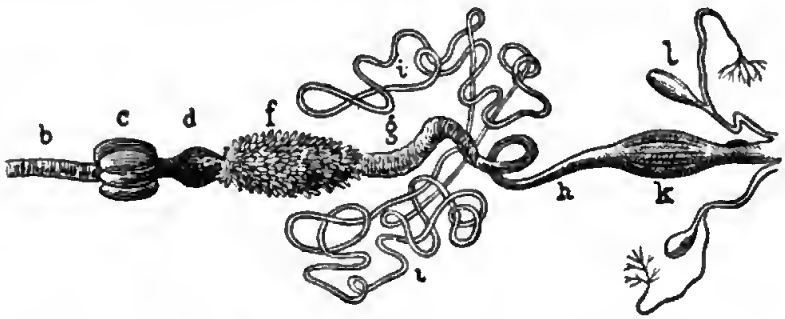


Fg. 24. Darmsystem von Cybister laterimarginalis (Nach Jakobson.)



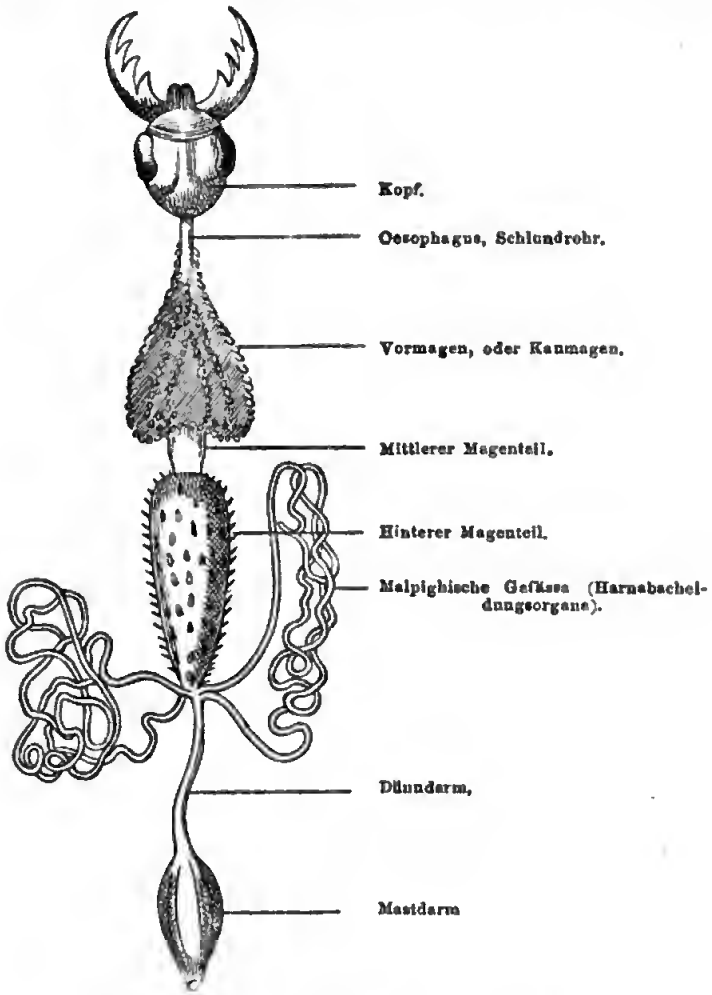
Fg. 25. Darmtrakt von Ips curvidens. (Nach Sedlaczek.)

besonders solche, welche Holz oder Blätter benagen, haben eine umfangreiche Speiseröhre u. einen entsprechenden Kropf.



Fg. 26. Darmtrakt eines Laufkäfers.
b. Speiseröhre, c. Kropf, d. Kaumagen (b+c+d = Vorderdarm), f. Mitteldarmteil mit Zotten, g. Mitteldarmteil ohne Zotten, h. Dünndarm, k. Mastdarm (h + k. Hinterdarm), i. Harngefässe, l. Afterdrüsen. (Nach Nüsslin und Nitsche.)

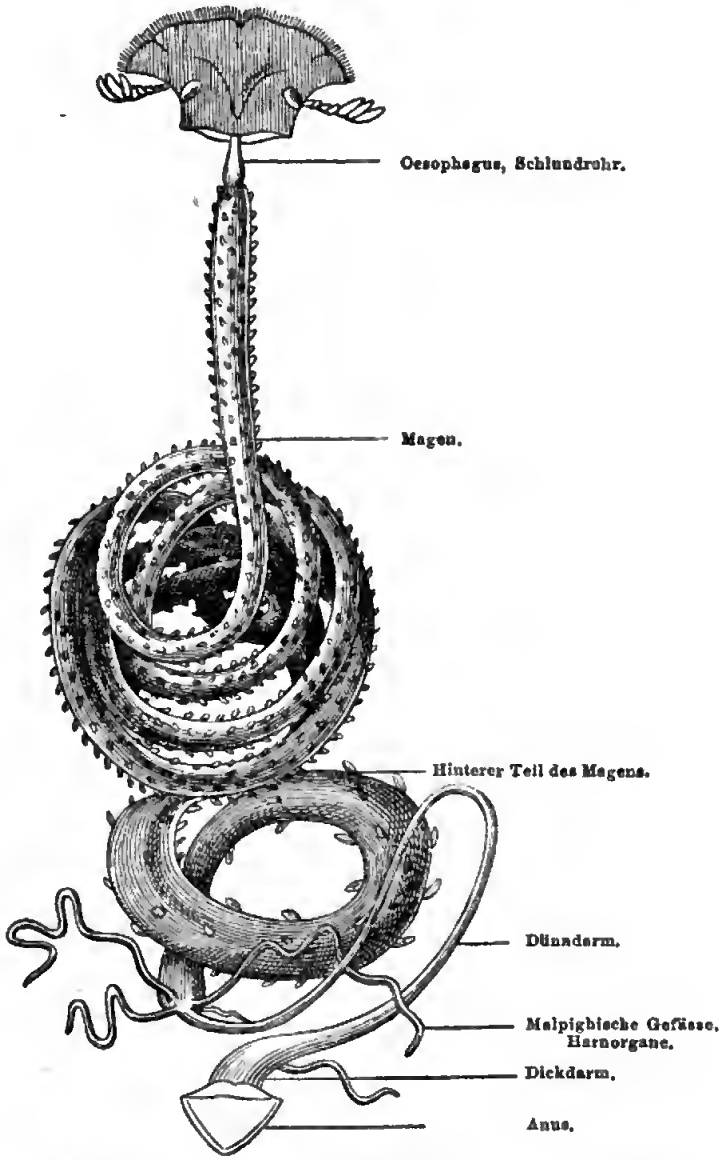
Der MDarm hat neben sich zahlreiche gewundene, ebenfalls darmartig aussehende Organe, die Blinddarmschläuche; ähnliche Gebilde hat auch der



Fg. 27. Cicindela campestris. (Nach Dufour.)

Mast- oder HDarm, welche die Malpighischen Gefässe darstellen. Der letzte Abschnitt des Mastdarmes ist kurz, mnskelreich u. mündet stets in den After ans.

Die Malpighischen Gefässe sind nach v. Siebold Harngefässe, deren Absonderungen der Dickdarm aufnimmt; sie sind lang u. vielfach auf u. nieder



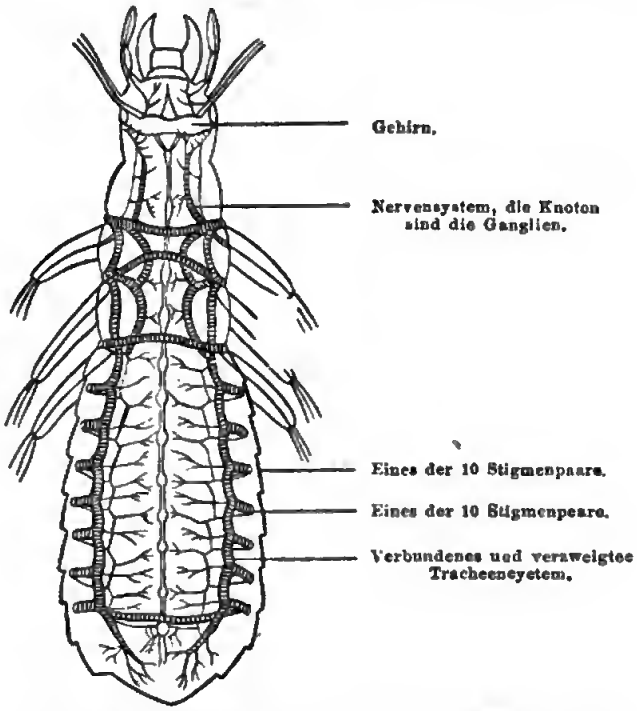
Fg. 28. Darmsystem von Copris lunaris. (Nach Jakobson.)

gewnnden u. überschreiten nie die Zahl von 4 oder 6 Kanälen. In denjenigen Käfern, welche nur 4 Harngefässe besitzen, erscheinen dieselben fast immer je 2 n. 2 schlingenartig an der angegebenen Stelle untereinander verbunden, während in den mit 6 Harnkanälen ansgestatteten Coleopteren die hinteren Enden dieser Kanäle häufig an dem Dickdarm befestigt sind. Dasselbe Verhalten zeigt sich im allgemeinen auch bei den Käferlarven.

Digitized by Google

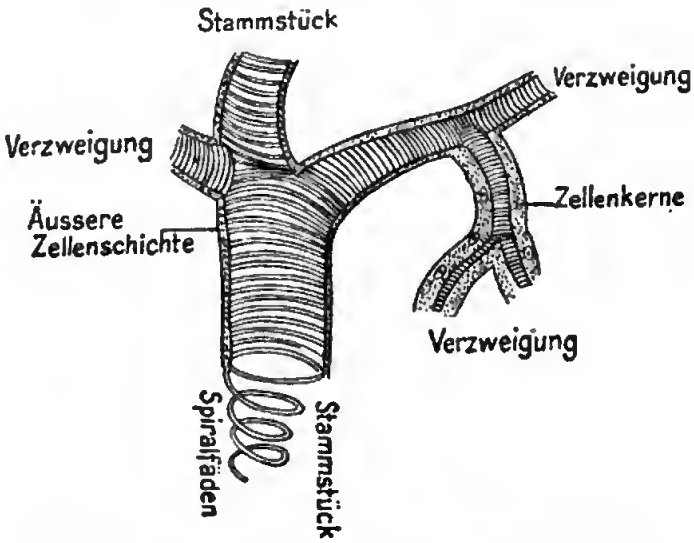
Organe zur Atmung. (Tracheen.)

Die Atmung geschieht durch nach aussen röhrenförmig ausmündende, nach innen ausserordentlich verzweigte, feine Organe, die namentlich den Darm u. die Geschlechtsteile netzförmig umstricken, um die Luft zu allen Teilen des



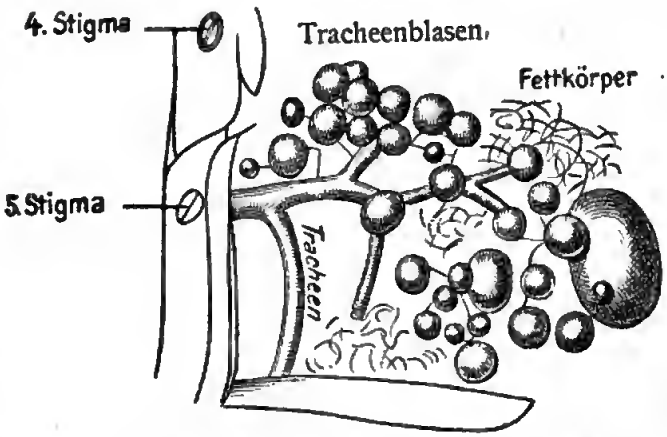
Fg. 29. Tracheen- oder Luftröhrensystem eines Käfers, schematisch nach Kolbe.

Körpers, zur Verbesserung des Blutes gelangen zu lassen. Die nach aussen führenden Oeffnungen heissen Luftlöcher, Stigmen, u. befinden sich meist an



Fg. 29a. Verzweigtes Stück eines Tracheenstammes aus dem Kopfe eines Laufkäfers. (Nach Kolbe.)

den Seiten der Leibesringe, wo die oberen mit den unteren zusammentreffen n. durch verschieden gebildete Vorrichtungen geschlossen werden können. Ihre Zahl ist nicht gleich. Die höchste Zahl derselben beträgt 20 (je 10 an einer Seite), bei den Käfern meistens eine geringere Zahl. Die Tracheen bestehen aus hohlen, zylinderförmigen Röhren, deren Wandungen aus spiralförmig gewundenen Fäden bestehen, die sich manchmal, wie bei den schweren, aber oft fliegenden Mist- u. Maikäfern innen zu sackförmigen Luftblasen erweitern, wahrscheinlich um das Gewicht des Körpers bei gleichem Volumen durch Luftfüllung zu verringern u. die Flugfähigkeit zu erleichtern. Bei im Wasser lebenden Arten sind die Stigmen grösstenteils geschlossen u. münden 2 Luftröhren an den letzten Segmenten aus, die zur Atmung dann oft an die Oberfläche des Wassers gebracht werden.



Fg. 29b. Tracheenblasen aus dem 3. Hinterleibsringe eines Mistkäfers (Geotrupes). (Nach Kolbe).

Haarförmige oder fadenförmige, d. i. kiemenartige Atmungsorgane, welche mittels der verästelten Luftröhrchen die dem Wasser beigemengte Luft aufsaugen, finden sich bei den Larven von *Hydrophilus*, *Gyrinus* u. einigen anderen.

Zur Anatomie des Insektenauges.

Fig. 30. Durchschnitt durch das Auge eines Kammerhornkäfers (*Passalus*). Nach Kolbe.

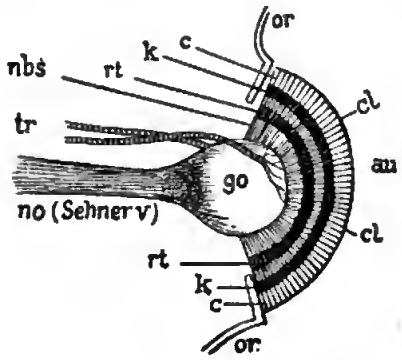


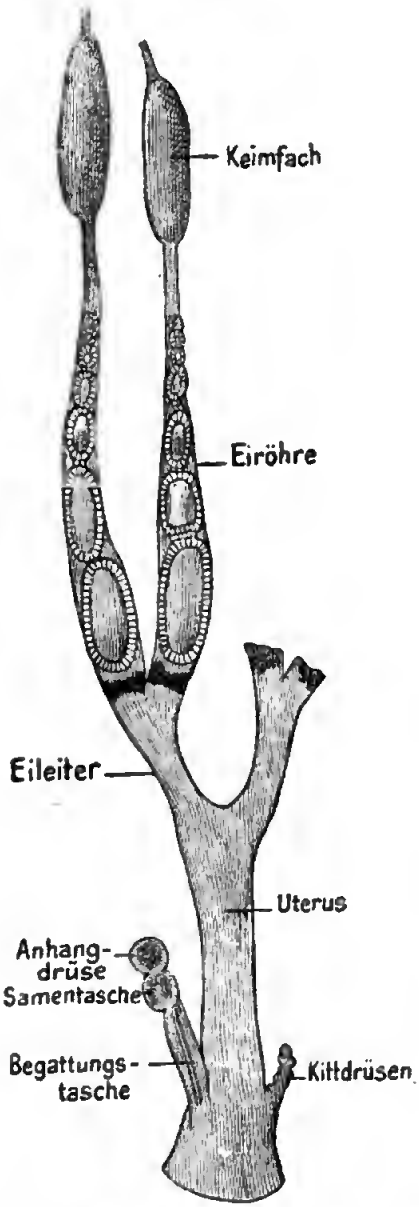
Fig. 30.

Erklärung.
au = Facettenauge. — c = durchsichtige Hornhaut, welche aus den zahlreichen Cornealinsen (el) besteht. — k = Schichte der Kristallkegel, welche alle von Pigment umhüllt und daher in der Figur nicht zu sehen sind. — rt = Schichte der Sehstäbe (Retinulae), welche im unteren Teile im Pigment stecken. — nbs = Schichte der zu den Sehstäben bündelweise verlaufenden Sehstränge (Nervenbündelschichte). — go = Augenganglion oder das kugelförmige Ende des Sehnerven. — no = der Sehnerv. — tr = zwei zu den Augen führende Luftröhrenäste (Tracheen). — or = ein Teil der chitinösen Umwallung des Facettenauges.

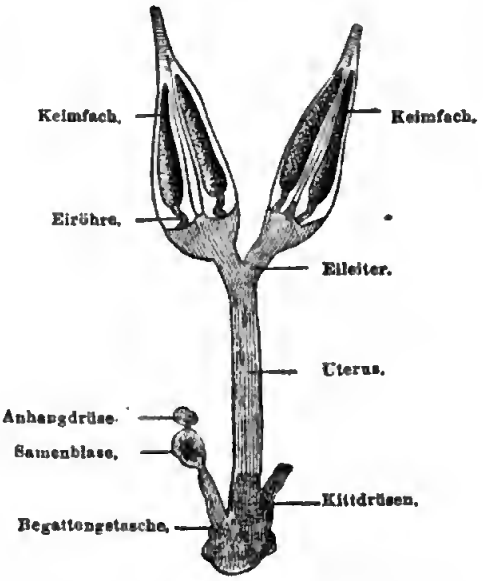
Ueber die Organe zur Fortpflanzung.

Die Fortpflanzung geschieht bei den Insekten wie bei den höher organisierten Tieren durch Beteiligung beider Geschlechter, es findet eine Begattung statt, das Sperma des ♂ gelangt in die Ovarien des ♀; das befruchtete u. ausgereifte Ei wird von letzterem an den Ort gelegt, woselbst die junge ausschlüpfende Larve sofort Nahrung vorfindet u. der Zyklus der Entwickelung schreitet sodann weiter.

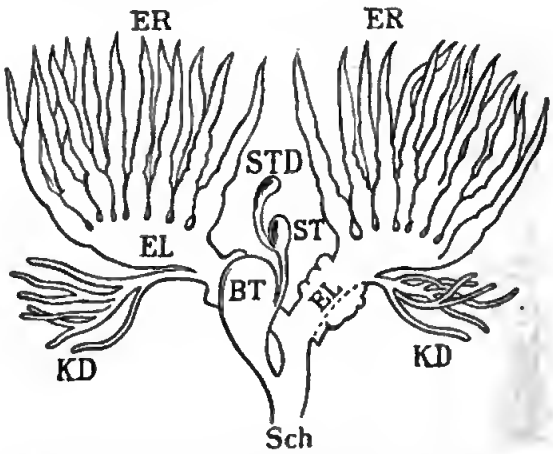
Die Fortpflanzungsorgane beider Geschlechter liegen im Endteile des Hlb. u. nehmen daselbst, besonders bei manchen ♀, den grössten Teil desselben in Anspruch. Dieselben sind schlauchförmige oder röhrenartige, meist recht komplizierte Organe, u. ihr Hauptteil sind beim ♂ die Hoden u. beim



Fg. 31. Reife, weibliche Genitalien eines befruchteten Ips typographus, nach Nüsslin.



Fg. 32. Unreife weibliche Genitalien des Ips typographus. Nach Nüsslin. Eiröhren noch kurz, eng und ungesondert, Anhangdrüse eingeschrumpft, leer. Kittdrüsen nur rechts sichtbar.



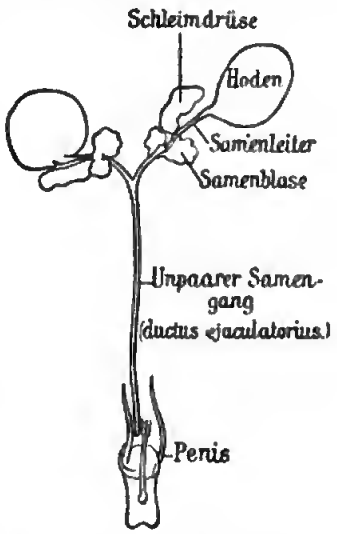
Fg. 33. Weibliche Genitalien eines Schwimmkäfers (Dytiscus) nach Nüsslin. ER. Eiröhren, EL. Eileiter, Sch. Uterus, St. Samentasche. STD. Anhangdrüse, BT. Begattungstasche, KD. Kittdrüsen.

♀ die Eierstöcke (2). In den ersteren entstehen aus Samenzellen die Samenfäden (Spermatozoiden); in den Ovarien aus Ei- oder Keimzellen die Eier. Beim Begattungsakte werden die ersteren durch ein Fortleitungsorgan in die weibliche Vagina übertragen, wo sie bis zur Samentasche gelangen, die zur Aufbewahrung des männlichen Samens dient.

An den männlichen Fortpflanzungsorganen haben wir zu unterscheiden
2 Hoden mit den Hodenfolikeln,
2 Samenleiter,
1 Samenblase (Vesicula seminalis),
den Samenausführungskanal mit dem Penis (Ductus ejaculatorius),
den Haftapparat beim Begattungsakte (Forceps).
An den weiblichen hingegen:
2 Eierstöcke mit den Eischläuchen,
2 Eileiter,
1 Samentasche,
mehrere Anhängdrüsen,
1 gemeinschaftlichen Eingang mit der Scheide, und
den Legeapparat für die abzusetzenden Eier.

Die Figuren 30—33 veranschaulichen die einzelnen Teile der Fortpflanzungsorgane beider Geschlechter.

Für den Systematiker ist der männliche Haftapparat, für den die weibliche Vulva durch chitinöse Zangen entsprechend angepasst erscheint, von ganz besonderem Interesse; da er oft bei sehr nahe verwandten Arten stark modifiziert gebaut erscheint u. da er sich leicht vorstrecken oder aus der Bauchhöhlung unschwer herauspräparieren lässt, so wird seine Form u. Gestalt oft als Prüfstein verwendet, ob wir es nur mit einer individuellen Abweichung, oder einer guten Art zu tun haben.



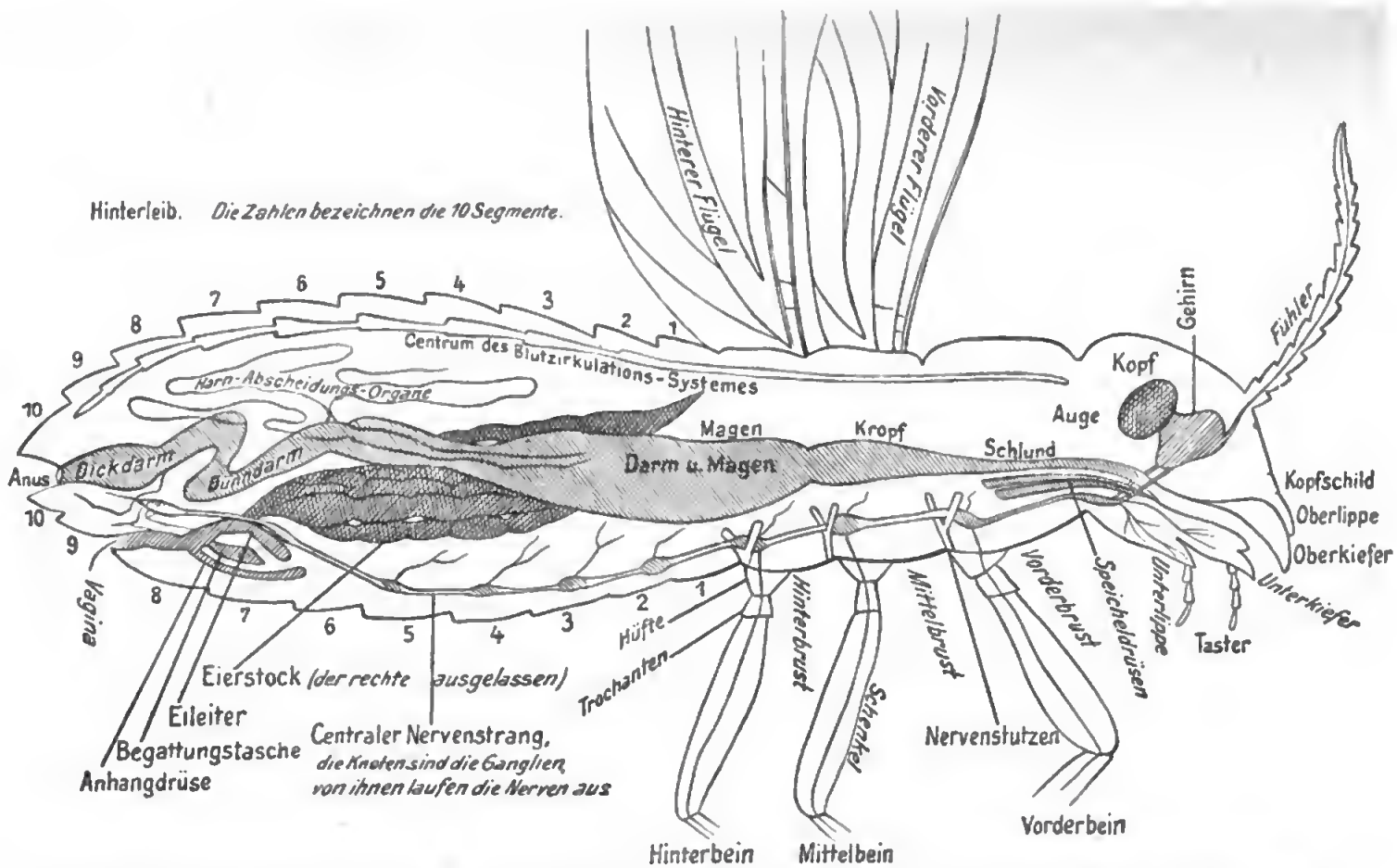
Fg. 34. Reife männliche Geschlechtsorgane des Ips typographus (Buchdruckers). (Nach Nüsslin.)

Der Penis mit dem männlichen Haftapparate besteht selten aus einem einzelnen Stücke, meist sind es 3; abgesehen von dem Samenstrang (dem ductus ejaculatorius), der meistens auf der US. des MStückes, des eigentlichen Penis, sich als dünnes spiralförmiges Röhrchen befindet, das weit vorgestreckt werden kann u. durch welches das Sperma bei der Begattung in die Begattungstasche des ♀ gelangt.

Das chitinöse MStück wird meist von 2 anderen beweglichen Teilen begleitet, welche bei der Begattung ausgespreizt werden u. die feste Haftung in der Vulva des ♀ veranlassen. Ich habe sie zuerst „Klappen" genannt, wofür aber später Verhoeff den Namen Parameren eingeführt hat. Bei den Caraben sind diese 3 Teile des Forceps zu einem oft hakenförmigen, soliden, hornigen Stück verschmolzen; bei anderen, wie bei den Melolonthiden sind diese zu sehr bemerkenswerten dreiteiligen Gebilden umgestaltet.

Geschlechtsauszeichnungen auf den äusseren Körperteilen der Käfer kommen fast auf allen Teilen abwechselnd vor. Die Endgld. der LTs. sind beilförmig bei den ♂ erweitert (*Cymindis* etc.); einzelne FGld. sind knotenförmig verdickt (*Bryaxis, Tychus*) oder die 2 Basalgld. sehr mannigfaltig geformt u. gleichzeitig verbreitert (*Bythinus*); die VTr. (Carabiden) u. oft auch gleichzeitig die MTr. sind beim ♂ verbreitert u. unten mit einer bürstenartigen Sohle besetzt, während in allen diesen Fällen die ♀ einfache F., Ts. u. Tr. besitzen. An den Füssen ist oft bei beiden Geschlechtern eine Verschie-

Digitized by Google



Fg. 35. Seitlicher Längsschnitt durch ein Insekt, um die Lage und Anordnung eines Teiles der inneren Organe darzustellen. Flügel und Beine sind verkürzt. Schematisch dargestellt nach Kolbe. Die Atmungsorgane, welche sich an den Seiten des Körpers befinden, sind bei diesem Längsschnitt nicht sichtbar.

denheit in der Zahl der TrGld. hemerkhar; die Schn. sind beim ♀ einfach, beim ♂ mit Zähnen oder Verdickungen versehen (*Bythinus, Otiorrhynchus*). Männliche Auszeichnungen kommen auch auf den Mandibeln (*Lucanus, Lethrus* etc.) oder am Hsch. (Dynastiden), oder auf der St. (Copriden) als hornartige Gebilde vor. Die Fld. können heim ♀ ganz fehlen (*Pachypus* etc.), oder sie klaffen nach hinten, oder sie sind auf kleine Rudimente verkürzt (*Lampyris*). Auszeichnungen beim ♂ auf der HBr. kommen vor bei verschiedenen Pselaphiden u. anderen, am Bauche pflegen ebenfalls sehr mannigfache Auszeichnungen (Höcker hei *Scolytus*, Zähne hei *Meligethes bidentatus* n. verschiedenen Staphyliniden); besonders hänfig kommen grubenförmige Eindrücke vor anf den ersten u. letzten Sterniten (z. B. bei den meisten Cnrculioniden). Bei *Drilus* ist das ♀ überhanpt ganz unvollkommen ausgebildet, larvenähnlich; u. hei *Stylops*, *Xenos*, die in Wespen schmarotzen, verlässt das larvenähnliche ♀ überhanpt nicht den Leih des Wirtinsektes.

Ueber den Begriff der Art, Varietät, Gattung und Familie.

Unter einer Art verstehen wir die gesamten Käferindividuen, welche eine gleiche Ausbildung aller Teile ihres Hautskelettes, sowie der inneren Organisation hesitzen n. nur sexuelle Verschiedenheiten aufweisen; auch gleiche Neigungen bei ihrer Ernährung n. in ihrem natürlichen Verhalten zeigen u. die sich endlich zur Fortpflanznng gegenseitig aufsnchen, eine Begattung eingehen u. sich vermehren.

(v.) **Varietäten.** Zeigen sich an einzelnen Teilen einer Insekten- oder Käferart, hesonders an hestimmten Lokalitäten, oder in bestimmten Ländern, oder unter ändern Voranssetzungen wahrnehmhare Verschiedenheiten, die sich konstant wiederholen, n. sie geeignet erscheinen lassen, durch die veränderten Eigenschaften von der Stammart erkennen zu lassen, also zu unterscheiden, so nennen wir solche Individuen eine Varietät.

(r. ssp.) **Rassen, Subspecies.** Sind diese durch lokale Entfernung, oder durch hesondere Lokalitäten hedingten Unterschiede bedeutender, so zwar, dass man sich versncht fühlen könnte, in ihnen eine besondere Art zu erhlicken, die aher durch Individuen des Zwischengebietes als noch znsammengehörig nachgewiesen werden können, so hezeichnen wir solche ahweichende, nnter sich aber gleiche Individuen als Rassen oder Suhspecies.

(a.) **Aberrationen** heziehen sich anf geringere, sich aher wiederholende Ahweichungen der Farbe oder Skulptur. Ahweichungen in der Färbnng werden immer als Aberrationen hetrachtet, ohgleich solche hisher auch als var. hezeichnet wnrden. Skulpturahweichungen geringeren Grades, die sich hei einzelnen Individuen in gleicher Weise wiederholen, sind ebenfalls hierher zu ziehen. Letztere bezeichnet Sanitätsrat Dr. Fleischer in Brünn als **as. Skulpturaberration** (*aberratio sculpturae*) u. die andern **ac.** als **Farbenaberration** (*aberratio coloris*).

Eine Art (Species) kann also innerhalb eines grösseren Gebietes zerfallen in die

Stammart,
Aberration (Aberrationen),
Varietät (Varietäten),
Rasse (Rassen).

Die Rasse oder Suhspecies hat sich hereits naturgemäss von der Stammart am weitesten entfernt.

Werden zwischen einer Stammart u. einer vermeintlichen Rasse oder Subspecies in den benachbarten Gebieten Zwischenglieder nicht gefunden, so

haben wir in ihr eine nahe verwandte, aber selbständige Art zu sehen. Rassen einer Art werden oft als selbständige Arten angesehen u. beschrieben, so lange man solche Individuen nicht kennt, welche eine Verwischung der Eigenschaften der vermeintlichen Art hervorzurufen geeignet sind. Werden solche Individuen (meist aus benachbarten Ländern der Stammart) nachgewiesen, so ist die vermeintliche Art als Rasse zu der verwandten Grundform anzusprechen.

Aus Rücksichten auf das Prioritätsgesetz wird stets als Grundform diejenige angesehen, welche zuerst beschrieben wurde, wenn sich auch herausstellen sollte, dass die jüngere, später beschriebene, die häufigere u. weiter verbreitete sein sollte.

Gattung. Eine grössere oder geringere Anzahl von Arten, welche in einigen wesentlichen Punkten ein gemeinschaftliches Merkmal aufweisen, das durch Zwischenglieder nicht verbunden erscheint, werden durch einen gemeinschaftlichen Namen zusammengefasst, nämlich dem Gattungsnamen. Die Gattung hat ebenfalls, wie die Art, nur in solange Bestand, als sich Zwischenglieder nicht vorfinden, welche die Gattungsmerkmale aufheben.

Familie. Eine Anzahl Gattungen, welche ebenfalls durch ein oder mehrere Merkmale verbunden erscheinen u. dadurch eine entferntere Verwandtschaft zeigen, werden zu einer Familie zusammengefügt, mehrere in irgend einer Weise nachweisbar verwandte Familien zu einer Familienreihe gezogen.

Ueber Nomenklatur und Priorität.

Die Insekten unterstehen der binären Nomenklatur, welche von Linné eingeführt wurde u. seither in Geltung besteht. Darunter soll verstanden werden, dass jedes Insekt mit 2 Namen benannt wird: 1. dem Gattungsnamen u. 2. dem Artnamen, z. B. *Carabus auratus*. Dem Artnamen wird noch der Name des Autors, meist in abgekürzter Form zugefügt, der die betreffende Species benannt hat, statt eines besonderen Zitates, z. B. *Carabus auratus* L. = Linné.

Ist eine u. dieselbe Art von verschiedenen Autoren beschrieben, so hat der Name desjenigen Autors zu gelten, der ihn nachweisbar zuerst beschrieben hat; er hat die Priorität. Alle andern Namen desselben Tieres sind Synonyme; diese werden dem gültigen Namen unterstellt u. meistens in Katalogen u. in Monographien zur Orientierung dem geltenden Namen angeschlossen.

Man hat in neuerer Zeit versucht, für besondere Fälle trinäre Namen einzuführen, nämlich für sogenannte Subspecies oder Rassen von bekannten Arten, z. B. *Carabus concolor alpinus* Dej., oder *Carabus concolor Fairmairei* Thoms. Es scheint mir aber nicht notwendig, diese trinären Bezeichnungen einzuführen, weil sie sich durch ein vorgesetztes **r.** als Rassen ebenso kenntlich machen lassen, wie bisher die Varietäten durch ein **v.**, oder die kleineren Aberrationen durch ein **a.** vor dem Artnamen. Denn Subspecies sind nicht mehr als Rassen; etwas anderes darin zu sehen, beruht nur auf der Sucht einzelner, Neuerungen zu schaffen, denen zu folgen nicht immer angezeigt ist. Wir wünschen, unsere schöne Wissenschaft zu keiner Modesache zu degradieren. Dr. A. Fleischer bezeichnet diese letzteren Aberrationen noch genauer, indem er durch die Buchstaben **ac.** eine Koloritaberration, u. durch **as.** eine Skulpturabweichung nominiert.

Ueber die Einhaltung der Nomenklatur u. der Priorität auf dem Gebiete der Zoologie sind auf einigen Naturforscherversammlungen besondere Gesetze u. Regeln ausgearbeitet u. genehmigt worden, die später noch ergänzt u. verbessert, zum Teil auch verbösert worden sind, deren weitläufigen Inhalt jedoch an dieser Stelle anzuführen mir nicht notwendig erscheint.

Digitized by Google

Ueber Insektentypen.

Der Entomologe bezeichnet mit Typen diejenigen Exemplare einer Art, oder einer vermeintlichen Art, nach welchen der Autor der Art die Beschreibung derselben entworfen hat.

Exemplare, die der Autor als Stücke derselben Art anerkennt oder für solche hält, welche aber nicht der Beschreibung der Art zugrunde lagen, nennt man Cotypen u. diese sind es gewöhnlich, die als „Typen" in den verschiedenen Sammlungen figurieren.

Nachdem die Priorität einer Art nur durch die stattgefundene Beschreibung derselben erlangt werden kann, so sollte bei dem Studium derselben nur die letztere massgebend sein, denn diese ist bleibend, die Type vergänglich u. als solche nicht unter allen Umständen erkennbar! Wie viele Verwechselungen derselben haben nicht schon stattgefunden u. wie viele nomenklatorische Verirrungen sind schon angerichtet worden!

Es ist ja selbstverständlich, dass die Beschreibungen manchmal kleine Unrichtigkeiten enthalten, da nicht jeder das Objekt in gleicher Weise betrachtet u. selbst über die Färbung (z. B. blau oder grün) gab es schon oft Meinungsdifferenzen. Mancher Autor hat bei der Beschreibung, namentlich wo es sich um kleine, schwer dem Auge zugängliche Organe handelt, schlecht gezählt, oder anpassend seiner Meinung, etwas anderes geschildert, was später von einem andern gefunden wurde. Trotzdem braucht eine solche Beschreibung nicht deshalb verworfen zu werden, weil sie im ganzen das gemeinte Objekt genügend erkennen lässt u. sich die kleinen Differenzen oder Abweichungen vom nachträglichen Befund durch logische Schlüsse erklären lassen.

Neuere Monographen pflegen zu ihren entomologischen Arbeiten, oft nur Beschreibung einer einzelnen Art, die Typen der verwandten zu requirieren u. verwenden zu diesem Zwecke einen grossen Geld- u. Zeitaufwand u. setzen Freunde u. Bekannte in Kontribution, dabei behilflich zu sein.

Ich muss zugeben, dass die Vorlage der Typen eine entomologische Arbeit sehr zu erleichtern vermag, zumal man sich dann meist um die Deutungen der Beschreibungen nicht weiter zu kümmern braucht u. sodann die Synonymie (eingezogene Arten!) ex typo statuiert! Diesen Vorgang, der das scheinbare Gute hat, durchaus positive Resultate zu schaffen, halte ich für sehr bequem, aber trotzdem nicht für richtig, wenn die sogenannten Typen mit den Originalbeschreibungen nicht sorgfältig verglichen u. übereinstimmend gefunden wurden.

Typen, welche auf die Beschreibungen nicht passen, sind als solche, wenn sie auch vom Autor stammen, nicht zu betrachten, denn Verwechselungen der Etiketten u. selbst der Objekte kommen vor u. werden niemals ganz zu verhüten sein. Die Anführungen der Beschreibungen haben in erster Linie berücksichtigt zu werden u. die Requirierung der Typen sollte bloss den Zweck haben, nicht nur die Richtigkeit der beschriebenen Angaben zu konstatieren, sondern — u. das ist dabei stets Hauptzweck gewesen — an den Typen die Eigenschaften nachzusehen, über welche der Autor keine Angaben gemacht hatte, weil zu jener Zeit, als er die Beschreibung gab, die Wichtigkeit solcher spezieller Angaben noch nicht erkannt war.

Es ist übrigens auch schon vorgekommen, dass die Beschreibung mit der Type, über die wegen ihrer besonderen Umstände gar kein Zweifel obwalten konnte, in den wichtigsten u. auffallenden Punkten im Widerspruche stand (z. B. *Formicomus Hauseri* Pic, *Omias Gattereri* Stierl. 1883 (descriptio falsa) = *Peneckei* Reitt. 1894, etc. etc.

In einem solchen Falle wäre es unlogisch, mehr auf die Type zu geben als auf die Beschreibung, denn erstere kann nicht von jedermann zur Er-

Digitized by Google

kennung der Art reqniriert werden u. dies um so weniger, als man ja nicht vermuten kann, dass die Beschreibung gerade dieser Art eine ganz verfehlte ist n. dass alle wichtigen Angaben derselben an dem gemeinten Objekte gar nicht vorhanden sind.

In einem solchen Falle hätte der Autor sein Tier aufs neue zu beschreiben u. die alte Beschreibung zu anullieren, wenn es nicht schon inzwischen von jemand anderen richtig beschrieben wurde, dem dann natürlich die Autorschaft zuzusprechen wäre; denn ein Tier, das der Psendobeschreibung (descriptio falsa) erwiesenermassen entspricht, existiert in der Tat nicht. Die Existenz der Type jener misslnngenen Beschreibung darf dieselbe in keinem Falle ersetzen.

Die Requiriernng der Typen wird mit der Zeit sich immer schwieriger gestalten u. man wird gezwungen sein, allmählich davon abznkommen.

Es gibt zahlreiche Autoren, welche solche geborgte Tiere jahrelang zurückbehalten u. es ist schon vorgekommen, dass sie trotzdem davon keinen Nutzen zogen, oder dass die grossen Erwartungen dieser Autoren arg getäuscht wurden.

Typen wandern hente in allen Ländern Europas u. darüber hinaus nmher, so dass man darüber Buch führen muss, wenn man orientiert bleiben u. sie nicht verlieren will. Trotzdem kommt es vor, dass solche verloren gehen, abgesehen von dem Umstande, dass sie immer mehr u. mehr durch ihre häufigere Benützung in schlechten Znstand gelangen u. gewöhnlich einmal als Rudiment eines Insektes ihre systematische Stelle in der Sammlung ausfüllen.

Es gibt übrigens anch manche Autoren, die durch schlechte Erfahrungen, die sie durch das Verleihen der Typen gemacht haben, nicht mehr zu bewegen sind, ihre Typen zur Versendung herzugeben.

Die Beweiskraft der Typen ist bei den modernen deskriptiven Forschern zn einer ungesunden, übertriebenen geworden; die Beschreibungen sind dagegen mit grossem Unrechte als beweisender Faktor gesunken, was lebhaft bedauert werden u. sich in der Folge ändern wird u. ändern mnss.

Dimorphismus.

Bei verschiedenen Insektenarten u. auch bei den Käfern hat man konstatiert, dass eines der Geschlechter in zwei ganz abweichenden Formen auftreten kann, was wir mit „Dimorphismus“ bezeichnen. So erscheinen verschiedene *Bythinus*-Arten im männlichen Geschlechte dimorph, indem ♂ anftreten mit einfachen u. ♂ mit stark verdickten Schl. n. Schn. (z. B. beim *Bythinus clavicornis* Panz., n. *Bythinus* ♂ *inflatipes* Reitt. ans nnserer Fauna).

Bei *Dorcadion* pflegen wieder die ♀ dimorph aufzutreten, nämlich eine Form, welche in der Bekleidung u. Färbung dem ♂ völlig gleicht, u. eine andere die vom ♂ sehr abweichend gefärbt erscheint. An diesen Verschiedenheiten kann nicht nnr die Farbe, sondern anch die Behaarung u. Sknlptur teilnehmen.

Der sehr auffällige Dimorphismus bei den *Bythinus*-Arten wurde erst in nenerer Zeit erkannt, indem die sehr abweichenden ♂ an gleichen Lokalitäten nur mit solchen ♀ angetroffen wurden, an denen sich Verschiedenheiten absolut nicht anffinden liessen n. demnach auf eine einzige, gleiche Species hinweisen.

Bei verschiedenen Staphylinen (*Lathrobium* etc.) äussert sich der Dimorphismns einer Art in verschiedener Länge der Fld. Es gibt nämlich eine *microptere* (kurzflüglige) u. *macroptere* (langdeckige) Form.

Mimicry.

Darunter verstehen wir die Neigung u. das Bestreben verschiedener Insekten in Gestalt u. Farbe die Futterpflanze oder die Umgebung des normalen

Aufenthalts nachzuahmen, um sich leichter den feindlichen Blicken zu entziehen, oder in der Zeichnung u. Gestalt andere Insekten zu imitieren, welche entweder durch ihren Giftstachel, oder durch üblen Geruch von anderen Feinden gemieden sind, um sich durch ihre Aehnlichkeit grössere Sicherheit zu verschaffen. Die Nachahmung von Wespen ist bei den Käfern vielfach konstatiert u. es gibt tausende Fälle, wo man durch besondere Färbung u. Gestalt an andere Insekten erinnert wird, die ihnen in allen Details zu gleichen scheinen, obgleich sie ganz verschiedenen Ordnungen angehören. Zahllos sind die Mimicryfälle bei Raupen, Schmetterlingen u. Hymenopteren; es gibt keine Ordnung, wo man auffällige Mimicrybildungen nicht konstatiert hätte. Die grossen, dünnen Stabheuschrecken leben an Bäumen u. Sträuchern, sind träge u. ahmen kleine Aeste nach. In Brasilien ist ein dünner Bockkäfer bekannt, der mit seinen längeren VFüssen u. seinen vorragenden Kiefern kleine Baumtriebe umfasst u. seinen Körper gerade streckt u. schief in die Höhe reckt, wodurch er bei gleicher Färbung ein kurzes Aestchen imitiert.

Aus diesen Umständen hat die Wissenschaft eine Mimicryfärbung, also eine Schutzfärbung u. eine Schutzform konstruiert. In neuerer Zeit haben einige Forscher darauf hingewiesen, dass aber auch einige Puppen Gestalt u. Farbe essbarer Früchte annehmen u. darum um so leichter verschiedenen früchteliebenden Tieren zum Opfer fallen. Jedenfalls sind die Fälle von Mimicry sehr in die Augen fallend u. erwecken das Interesse des Insektenfreundes. Dabei kann man sich der Ansicht nicht verschliessen, dass die Natur durch die Form u. Färbungsparallelen ein bestimmtes Ziel verfolgte u. der eingangs erwähnte Zweck scheint mir in der Tat der einzig erklärliche u. berechtigte zu sein.

Melanismus. — Albinismus. — Rufinismus.

Bei den Variationsbildungen einzelner Käfer kommt es häufig vor, dass solche an bestimmten Lokalitäten besondere Neigung zeigen zu verdunkeln, indem die dunkle Färbung zum grösseren Teile die lichten Zeichnungen verdrängt, oder umgekehrt, dass die helle Färbung sich auf Kosten der dunklen Zeichnung ausbreitet. Wir bezeichnen im ersten Falle diese Neigung mit Melanismus, im anderen Falle Albinismus. Viele sonst einfarbig dunkle Käferarten haben die Neigung, in manchen Fällen eine rote, oft nur teilweise rote Färbung anzunehmen, was dem Rufinismus entspricht. Geht die Farbenverdrängung so weit vor sich, dass ein sonst buntes Tier ganz schwarz, oder ganz hell, oder einfarbig rot sich entwickelt, so nennen wir solche Individuen: Nigrino, Albino oder Rufino.

Stridulationsapparate bei den Coleopteren.

Viele Käfer, welche zirpende Töne von sich geben, besitzen sogenannte Stridulationsapparate, wodurch diese Töne hervorgerufen werden können. Sie bestehen meist aus einer Gruppe von Querriefen, welche sich auf der US. des chitinösen Teiles der vorletzten Rückentergite, oder auf einem Innenteil des Hsch. oder an der Seite der Fld. befinden. Auf dieser gerieften Fläche wird durch Reibung mit den Fld., oder dem K. oder den Schn. der zirpende Ton hervorgerufen. Man hat festgestellt, dass bei frisch getöteten Käfern, welche einen solchen Tonapparat besitzen, mittels Reibung über denselben der zirpende Ton mechanisch hervorgerufen werden kann. Solche Apparate besitzen viele Bockkäfer, *Polyphylla fullo*, etc.

Bei den Bockkäfern ist in der Regel der Stridulationsapparat an der Basis des Sch. Daselbst ist letzteres auffallend matter; bei eingehenderer Be-

Digitized by Google

sichtigung erweist sich diese Fläche mit äusserst feinen u. dichten Querrillen besetzt, welche mit gleichen, auf der US. der Hsch.-Höhlung korrespondieren. Bei vielen Dynastiden (Nashörnern) befinden sich die Stridulationsrillen an der gedeckten Basis des Pygidiums. — *Platyderus* hat den Stridulationsapparat ganz am HR. des Scheitels!

Nach Schiödte haben auch die Larven der Dynastiden u. Cetoniden, Melolonthiden, Copriden etc. auf der US. des UKf.-Stammes eine längliche Stridulationsfläche, welche mit einer Reibfläche auf der US. der Mandibeln korrespondiert.

Käfer als Ameisengäste.

In den Nestern der Ameisen leben verschiedene Insekten als Gäste oder Schmarotzer, worunter die Käfer hauptsächlich in grösserer Artenzahl vertreten sind. Ebenso besuchen besondere Insektenarten die Nester verschiedener Vögel (Schwalben, Stare, Tauben etc.) u. verschiedener Nagetiere (Ziesel, Hamster, Mäuse etc.). Die sehr verschiedenen Umstände, welche das Bestreben hervorrufen, ihre Lebensweise mit ganz verschiedenen Tieren zu vereinigen, nennt man Symbiose.

Die Symbiose mit Ameisen (*Myrmecophilie*) ist so verschiedenartig, dass sie der bekannte Naturforscher P. Erich Wasmann in nachfolgende Stufen teilt:

1. **Trophobiose** (d. h. eine der vielen als Nährquelle dienende Symbiose). Hierher gehören die Beziehungen der Ameisen zu den von ihnen besuchten, oder in ihren Nestern gehaltenen Aphiden (Blattläusen), Cocciden, Membraciden, den Honigraupen der Lycaeniden-Tagfalter etc.

2. **Symphilie.** Damit wird das echte Gastverhältnis bezeichnt, welches zwischen Insekten u. den Ameisen stattfindet, wo diese von ihren Wirten (den Ameisen) gastlich gepflegt werden, wegen eines Exsudates, das den Wirten nicht als Nahrungsmittel, sondern nur als angenehmes Reizmittel dient. Dieses Exsudat scheint teils ein flüchtiges Fettprodukt, teils ein Drüsensekret, teils auch ein Element der Blutflüssigkeit der Gäste zu sein. Diese Absonderungen pflegen aus bestimmten gelben Haarbüschel oder Exsudationsgruben auszutreten. Hierher zählen die *Clavigeridae*, verschiedene *Staphylinidae* (*Lomechusa*, *Atemeles* etc.).

3. **Synoekie.** (Zusammensein indifferent geduldeter Einmieter.) In diese biologische Klasse gehört weitaus der grösste Teil der Ameisengäste (und Termitengäste) aus den verschiedenen Klassen u. Ordnungen der Arthropoden. Die meisten Synoeken sind „Mitesser" ihrer Wirte im weiteren Sinn, indem sie von den Nahrungsabfällen, von Nestsubstanzen etc. sich nähren. Hierher *Monotoma conicicollis* u. *angusticollis*, *Emphilus glaber*, *Saulcyella Schmidti*, *Ptilium myrmecophilum* etc.

4. **Synechthrie** (Feindschaftsverhältnis) sind Ento- oder Ektoparasiten der Ameisen oder ihrer Brut oder anderer Nestgenossen derselben. — Hierher gehören viele myrmecophile Milben, verschiedene Phoriden als Larven. Von Käfern *Thorictus* als Imago, die *Myrmedonia*-Arten etc.

Nach den verschiedenen Anpassungscharakteren kann man unterscheiden:

1. Einen Mimicrytypus; dieser wird als solcher angesehen, wenn die Form des Körpers oder Teile desselben in hohem Masse mit jenen ihrer Ameisen oder Termitenwirte übereinstimmen u. dadurch erfolgreiche Täuschungen hervorzurufen vermögen.

2. Gäste vom Trutztypus sind solche, welche nicht durch die Täuschung ihrer Wirte, sondern durch die Unangreifbarkeit ihrer Körperform eine gesicherte Existenz in der Gesellschaft der Ameisen suchen.

3. Gäste des Symphilidentypus, wozu die eingangs geschilderten Gäste der Symphilie gehören. Sie werden von den Wirten gefüttert u. sind meist im Besitze gelber Haarbüschel oder anderer Organe, welche von den Ameisen beleckt werden.

4. Alle weiteren Formen sind dem indifferenten Typus beizuzählen.

Bei den meisten einheimischen Ameisenarten sind myrmecophile Käfer aufzufinden; am zahlreichsten sind sie in den grossen Nestern der an Waldräudern vorkommenden *Formica rufa*, u. bei der kleine Nester bewohnenden, mehr rötlichen grossen *F. congerens*. Bei der kleinen, gelben Wiesenameise (*Lasius flavus*) lebt der *Claviger testaceus* u. *Cl. longicornis* in Symphilie.

Gesammelt werden die myrmecophilen Käfer im ersten Frühjahre, so lange noch die Ameisen nicht durch hohe Tagestemperaturen in ihren feindlichen Abwehrungen kräftig geworden sind. Ich habe im ersten Frühjahre stets die reichste Beute gemacht, indem ich tiefer gelegene Teile des Nestes durch ein dichteres Sieb passieren liess u. das Gesiebe im Freien aussuchte.

Es genügt übrigens auch, wenn man grosse, flache Steine auf die unteren Seiten der Ameiseuhaufen legt u. sie nun täglich früh morgens, so lange die Sonne ihre Oberfläche nicht erhitzt, umwendet u. von der US. derselben die Myrmecophilen abnimmt.

Apparate zum Sammeln der Käfer.

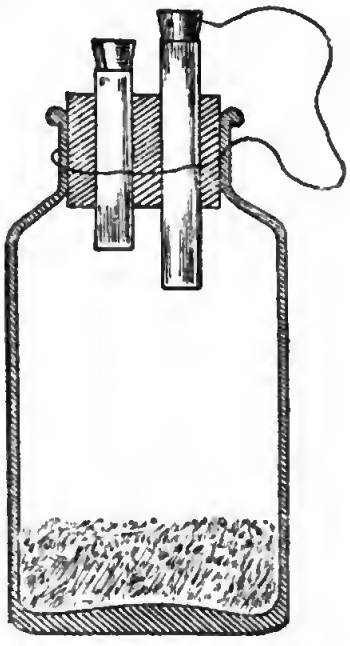
1. Tötungsgläser und Mittel zur Tötung.

Grössere, unbehaarte Käfer (*Carabus*, *Scarabaeus*, Tenebrioniden, Wasserkäfer etc.) gibt man am besten u. einfachsten in einem weithalsigen Glase (Opodeldokflasche) in Spiritus. Wollte man auch geflügelte Käfer in Spiritus legen, so empfiehlt es sich, bloss verdünnten (70prozentigen) Spiritus zur Tötung zu benützen; starker Spiritus entzieht den Tieren die Gelenksfeuchtigkeit, macht sie spröde u. weil dies auch an den Fld.-Bändern geschieht, so pflegen sie dann zu klaffen, d. h. die Fld. gehen hinten auseinander.

Fg. 36. Insektentötungsglas nach Ortner.

Grössere u. kleinere Käfer sollen niemals zusammen getötet werden; beide sollen nicht nur bei der Tötung, sondern auch bei der späteren Behandlung immer gesondert gehalten werden. Die kleinen Arten werden zwischen den grossen unansehnlich, wenn sie trocken getötet, u. gehen zwischen den einzelnen Körperteilen verloren, wenn sie in Spiritus mit den grossen zusammengegeben werden.

Dickleibige Käfer, wie die im Süden vorkommenden Pimelien u. andere Melasomen, welche verhältnismässig schwache Beingelenke besitzen,



Fg. 37. Insektentötungsglas. System Reitter.

sollen nicht nur in starken Spiritus gegeben, sondern es soll der letztere nach geraumer Zeit gewechselt werden, um sie vor der Fänlnis oder dem Fettwerden ihres Bauch- u. Brustinhaltes zn schützen.

Larven u. Puppen werden ebenfalls in guten Spiritus gelegt. Fast allgemein war vor wenigen Jahrzehnten die Tötung mit

Cyankali.

Zur Anfnahme des Giftes hat man besondere Fläschchen konstruiert, welche auf der US. eine verengte, kugelartige Ausbuchtung besitzen, die auch unten mit einem Pfropfen geschlossen werden kann. In die Ausbuchtung wird zwischen Papier ein Stück Cyankalium gelegt u. mit Watte ausgefüllt. Der obere Teil des Insektenglases oder Tötnngszylinders wird mit einem Korke abgeschlossen, durch den ein 8 mm weites Glasröhrchen durchläuft, das oben auch mit einem Korke geschlossen werden kann. Das Glasröhrchen ist zur Anfnahme der Käfer bestimmt, welche durch dasselbe passieren können, damit nicht durch die häufige Oeffnung des grossen Korkes die Giftwirkung des Innern zn bald herabgestimmt wird.

Bei der Tötung durch Cyankali, Aether, Schwefelkohlenstoff, muss stets der Innenraum der Tötungsflasche mit Fliesspapierschnitzeln oder feiner Holzwolle ganz lose ansgefüllt werden, damit sich die Tiere nicht gegenseitig verbeissen u. beschmutzen können; noch vorteilhafter ist es, die Flasche zur Hälfte mit staubfreien, harten, groben Sägespänen, die von Querschnitt- oder Zentrifugalsägen gewonnen werden, anzufüllen, weil die Tiere darin ganz besonders schön rein bleiben. Die Holzspäne ziehen Feuchtigkeit an n. machen die Insekten trocken, u. die Käfer bleiben unbedingt gesondert.

Man hat dem Cyankalinm den Vorwurf gemacht, dass es die Tiere sehr steif macht. Die Starre der Tiere verschwindet jedoch vollkommen, wenn die Tiere nicht zu bald nach ihrem Fange herausgenommen, sondern wenigstens 24 Stunden im Tötungsglase belassen werden.

Es ist selbstverständlich, dass man bei der Tötung mit Cyankali, das zn den stärksten Giften zn zählen ist, die grösste Vorsicht anwenden muss. Man hat ans diesem Grunde auch dauernde, vergiftete Fanggläser geschaffen, indem man eine grössere Cyankalinmlage mit frisch aufgelöstem Gipsüberguss erstarren liess. Die mit Gips frisch übergossenen Cyankaligläser bleiben bis zur vollständigen Trockenwerdung durch 24 Stunden offen zwischen dem Fenster stehen, dann werden die Glasränder von den Gipsteilen befreit u. die Flasche wird 10 Tage geschlossen ruhen gelassen. Nach dieser Zeit entwickeln sich schon hinlänglich Blausäuredämpfe, welche die Benützung der Flasche dnrch einen Sommer gestatten.

Zur Tötung mit Aether, Chloroform, Schwefelkohlenstoff verwendete ich ein grosses Opodeldokglas, dessen Stöpsel 2 dünne Röhrchen umschliesst. Das kürzere ist für das in Watte getränkte Tötungsmittel bestimmt u. das längere Glasröhrchen znr Aufnahme der (meist kleinen) Käfer hergerichtet. S. Fig. 37.

Schwefeläther, Essigäther, Chloroform, Benzin.

Bei der Verwendung von ätheriger Flüssigkeit wird dieselbe auf ein Schwämmchen oder Wattebausch geträufelt, u. auf dem Korke mittels einer Nadel befestigt, oder einfach anf den Boden der Flasche getan; darauf wird später nach Bedarf die Flüssigkeit tropfenweise nachgefüllt.

Schwefeläther n. Chloroform haben den Nachteil, die Tiere etwas steif zu erhalten, was ihre Präparation erschwert; dies ist bei der Verwendung von Benzin in noch stärkerem Masse der Fall.

Ein sehr angenehmes Tötungsmittel u. in neuester Zeit allgemein beliebt, ist der Essigäther, wegen seines angenehmen, belebenden Geruches u. seiner Wirkung auf die getöteten Insekten: Diese bleiben nämlich bei Verwenduug dieses Mittels schlaff n. geschmeidig u. lassen beim Aufpräparieren ihre Gliedmassen mittels eines Pinsels in jede beliebige Position bringen.

Da die Verwendung von Essigäther eine sogenannte Trockentötung bedingt, so sollte man, wegen der Reinhaltung der Tiere, besonders die Kleintiere (Micros, Minutien), nach ihrer Tötung definitiv bis zu ihrer Anfpräparierung in eine schwache Spirituslösung bringen, in welcher sie den schlaffen Zustand behalten. Die grösseren Tiere werden gesondert behandelt; behaarte, oder grell gefärbte bald aufpräpariert oder trocken in Rollen aufbewahrt.

Tötung mit schwefeliger Säure.

Ein Stück Schwefelfaden wird entweder einfach, oder doppelt, oder dreifach genommen, auf einem Ende mit Blumendraht zusammengezogen u. mittels einer Spannadel auf die US. des Flaschenkorkes befestigt, welcher die Sammelflasche abschliesst. Man wählt hierzu meist grössere Gläser, damit mehr Säure darin Raum findet u. die Tötungsfähigkeit der Flasche länger anhält. Vor Verwendung des Tötungsglases wird der Schwefelfaden angezündet u. der schliessende Kork aufgesetzt. Die schwefelige Säure, welche sich zuerst als trübes Gas in der Flasche zeigt, klärt sich darin in geraumer Zeit.

Die Tötungsgläser für diese Methode sollen ein dünneres Glasrohr durch den Kork führen, damit man nicht diesen, sondern bloss den kleinen Pfropfen des Glasrohres beim Sammeln zu öffnen braucht. Die Flasche wird mit Holzwolle dicht gefüllt u. falls die Insekten nicht sterben wollen, nochmals der Schwefelfaden angezündet. Die Tiere müssen längere Zeit in der Flasche verbleiben, um ein Wiederaufleben zu vermeiden.

Wegen der baldigen Erschöpfung der Tötungswirkung, soll man nicht zu häufig eine Flasche öffnen; es empfiehlt sich bei grösserer Exkursion 2—3 solcher Giftflaschen abwechselnd zu verwenden.

Die Tötung mit schwefeliger Säure ist für viele Insekten ein bequemes u. handliches Mittel, besonders für Fliegen u. Hymenopteren, die sich selbst in einer Schachtel abtöten lassen. Die Käfer sind härtere, empfindungslosere Gesellen für diese Tötung; sie hat aber den Vorteil, dass die hellen, gelben oder roten Körperteile nicht, wie bei anderen Methoden, nachdunkeln, sondern hell verbleiben; ich möchte behaupten, dass sie heller werden u. dass die schwefelige Säure bleichend wirkt. Ein weiterer Vorteil ist, dass die damit getöteten Insekten geschmeidig bleiben, keine Starrheit annehmen u. sich derart leicht u. schön präparieren lassen.

2. Der Klopfschirm.

Blühende Sträucher, dürre Aeste, junge Koniferen, letztere besonders im Spätfrühjahre im Gebirge, werden über einen untergehaltenen Regenschirm, oder besser einem hellen Schattenspender, mittels eines festen Stockes abgepocht. Sodann werden daraus die brauchbaren Tiere (man wendet sich so, dass sie im Schatten sind), aufgelesen u. ins Fangglas gegeben. Man kann zu diesem Zwecke einen Schirm über den starken Metallstützen mit einer hellen Leinwand ausfüttern, damit sich die kleinen Tiere nicht hinter die Stahlstützen verkriechen, allein es genügt schliesslich für diese einfache, von jedem Entomologen oft angewandte Methode jeder Schirm, der uns momentan zu Gebote steht.

3. Der Kötscher.

Dieser gleicht einem groben, derben Schmetterlingsnetze, hat einen festen, runden, zur Hälfte zerlegbaren Eisenring, an den ein langer Sack aus festem dichtem Baumwollzeug angenäht ist; an dem Ring wird ein kurzer Stiel angeschrauht. Mit diesem Kötscher mäht man gewissermassen die Gräser, Rohr u. Schilf ab, indem man damit mit festen Schlägen über die Gräser streift. Diese Prozedur ist am lohnendsten vor Sonnenuntergang; am wenigsten in der Mittagshitze. Ah u. zu werden die Tiere aus dem Schöpfer oder Kötscher herausgenommen, die hrauchharen in das Fangglas geschafft, die restlichen weggeworfen.

Dieses Instrument ist eines der wichtigsten u. beliehtesten, weil man damit auf leichte Art eine Menge Insekten eintragen kann, welche auf niederen Pflanzen lehen.

4. Das Wasserkäfernetz.

Hierzu kann der Kötscherring verwendet werden, auf den man einen sehr seichten Sack aus durchlässigem Stramin oder festem Tüll aufzieht u. einen grösseren Stiel an den Eisenring anschraubt. Damit wird in Tümpeln, stehenden Gewässern, aber auch in kalten Quellen u. rasch fliessenden Wassergrähen über die Gräser am Rande gestreift (gefischt) u. die erheuteten Tiere eingetragen.

5. Das Insektensieb.

Mittels desselhen werden die unter Laub u. Moos lebenden, also meist subterranen, kleinen Tiere herausgeschafft, welche man auf andere Weise nur sehr selten u. schwer erhalten könnte. Da gerade durch dieses Instrument die feinsten u. seltensten Insekten eingetragen werden können, werden die Fangmethoden mit diesem Instrumente in einem hesonderen, erschöpfenden Artikel an weiterer Stelle gewürdigt werden.

6. Gesiebesäcke.

Diese dienen zur Aufnshme des „Gesiehes“ („Gesiebsel“), welches durch das Aussiehen von Lauh u. Moos erhalten wird u. das dann zu Hanse prisenweise auf einem Bogen Papier durchsucht wird. Mau soll stets mehrere solche Säcke, n. zwar je grösser desto besser, mitführen, damit man eventuell das Gesiehe von verschiedenen Lokalitäten gesondert halten kann. Mit Erfolg hahe ich auch diese Säcke beim Klopfen in den Schirm oder beim Streifen mit dem Kötscher verwendet; wenn die Zeit nicht durch das Aussuchen der Käfer im Freiem verloren gehen sollte. In diesem Falle werden die in den Schirm gefallenen Insekteu möglichst rasch u. geschickt in den Sack ge-chüttet, oder diese ans dem Kötscher in den Sack geklopft. Dann werden die Tiere im Sacke von den Seiteu herabgeschüttelt u. der Sack leicht eingerollt u. derart verwahrt, damit die Tiere darin nicht gedrückt werden. Beim Nachfüllen hat msn die Tiere im Sacke stets neuerdings herahzuschütteln. Zu Hanse werden sie sodann heim offenen Feuster in aller Ruhe ausgesucht u. die hrauchharen Tiere in die bereitgehaltenen Flaschen, nach Grössen sortiert, gegeben.

7. Einige Pinzetten.

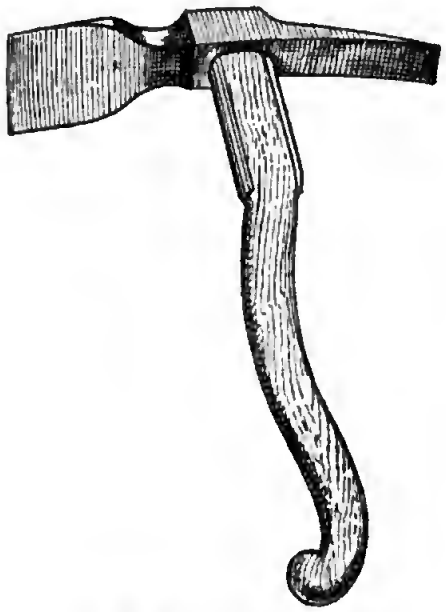
Zum Herausnehmen von Käfern aus Aas, Mist oder aus Baumritzen, wo man nicht anders dazu kommt, werden Pinzetten verwendet. Man henützt gewöhulich mehrere von verschiedenen Formen. Sehr gut ist es, mit einer sehr leicht federnden, schwachen Pinzette aus einer Uhrfeder, welche auch zarte Ptilien nicht zerdrückt, die Tiere aus dem Gesiebe aufzulesen.

8. Stemmeisen.

Zur Entrindung von Baumstämmen hat man früher allgemein dieses Instrument benützt; ich ziehe es vor, die Arbeit, welche diesem Instrumente zugedacht war, durch die

9. Exkursionshacke

zu bewerkstelligen. Diese ist so eingerichtet, dass man damit hacken, graben, u. Steine wenden kann. Die Hacke steht nach unten quer, ist von genügender Schärfe u. oben ist ein schwach gebogener, stemmeisenartiger Teil angebracht, der zum Steinewenden dient. Mit dem entomologischen Beile werden Ent-



Fg. 38. Entomologisches Beil.
System Reitter.

rindungen viel wirksamer vorgenommen, als dies durch das Stemmeisen geschehen kann; man kann damit Disteln ausschlagen u. nach in der Erde lebenden Käfern (*Lethrus*, Geotrupiden, am Meeresstrande nach *Scarites* etc.) graben, nachdem die Hacke quer gestellt ist. Dieses Instrument ist bei grösseren Exkursionen u. im Gebirge ganz unentbehrlich [1]).

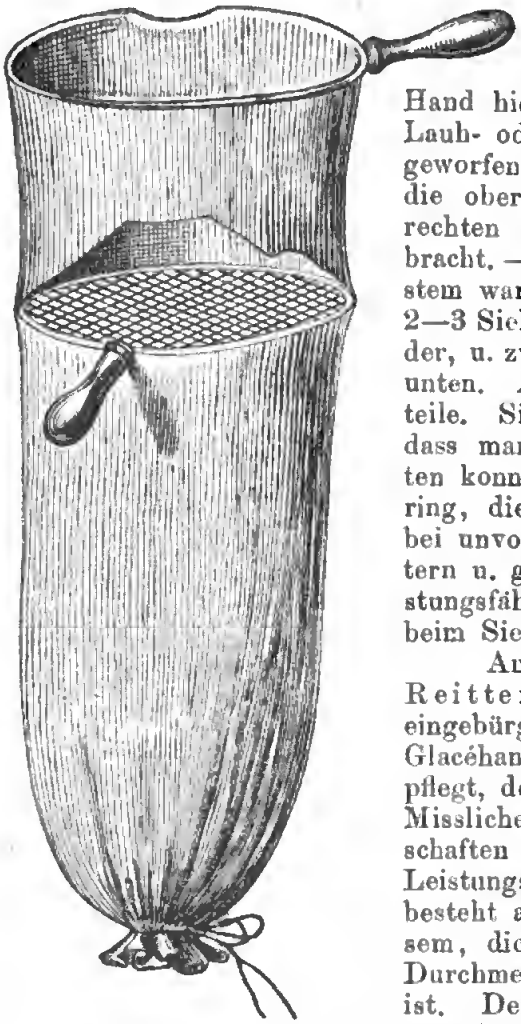
Das Insektensieb,

dessen Bedeutung beim Fange von Insekten, insbesondere Coleopteren und dessen Anwendung [2]).

Das Insektensieb hat den Zweck, Insekten, Conchylien u. sonstige kleine, unter Laub u. Moos, im Baummulme, in alten Weintrestern, in Wurzelwerk, bei Ameisen u. unter vielen anderen Umständen lebende Geschöpfe dadurch in grösserer Anzahl zu erbeuten, dass man mittels dieses Instrumentes alle groben Laub-, Moos-, Wurzelteile etc. entfernt, um aus den feinen durchpassierten Rückständen die durchgefallenen Insekten oder Mollusken, selbst zu späterer Zeit, in aller Bequemlichkeit herauslesen zu können.

[1]) Zu erhalten, sowie alle entomologischen Artikel u. Instrumente in vorzüglicher Qualität bei Winkler u. Wagner in Wien; XVIII. Dittesgasse 11.
[2]) Dritter Abdruck des Originalaufsatzes.

Die Konstrnktion eines solchen Siebes kann mannigfach sein. Mein erstes Sieb bestand aus einem rechteckigen, in meine Exkursionstasche passenden Drahtgitter, an dessen Längsseiten jederseits 3 Häkchen angebracht waren, an die eiu Leinwandsack befestigt wurde, in welchen die durchgesiehten Partikelchen hineinfielen. Eine weitere, allgemein verbreitete Art des Siebes bestand in einem Säckchen, in dessen oberes Drittel ein passendes rundes Sieh eiugelegt u. das auch durch Siebe von verschiedener Maschenweite ersetzt werden konnte. Indem man die oberen Ränder des Siebesackes mit der linken Hand hielt, wurden mit der rechten Hand die Lauh- oder Moosteile in den Sack über das Sieh geworfen, sodann wurden mit der linken Hand die oberen Sackränder geschlossen u. mit der rechten das Sieb in schüttelnde Bewegung gebracht. — Das Sieb nach Kiesenwetters System war ähnlich konstruiert, nur befanden sich 2—3 Siehe in kleinen Zwischenräumen übereinander, u. zwar das weitmaschigste oben, das engste unten. Alle diese Siebe haben vielfache Nachteile. Sie wurden gewöhnlich so subtil gebaut, dass man damit keine ernstliche Arbeit verrichten konnte: die Siebeflächen waren meist zu gering, die beweglichen Siebescheiben gestatteten bei unvorsichtiger Bewegung Durchlass den Blättern u. groben Erdteilen, endlich stand ihre Leistungsfähigkeit in keinem Verhältnisse zu der beim Siehen aufgewendeten Zeit.



Fg. 39. Modernes Insektensieb.

Am besten hat sich das Sieb von Kraatz, Reitter u. Weise hewährt u. ist allgemein eingebürgert. Hat für den Stadtherrn, der mit Glacéhandschuhen seine Exkursionen anzutreten pflegt, der Umfang u. die Stärke des Siehes sein Missliches, so sind gerade diese beiden Eigenschaften dessen heste Seiten, weil dadurch seine Leistungsfähigkeit hegründet wird. Unser Sieb besteht aus einem zylindrischen Sacke aus weissem, dichten u. festen Wollstoffe, von 30 cm Durchmesser u. 80 cm Länge, der unten offen ist. Der obere Rand ist mit einem 6 mm starken Eisendrahtringe gefasst u. mit festem Handgriffe versehen; ein zweiter, ganz ähnlicher Ring, der mit einem Messinggeflechte von 6 mm Maschenweite ausgefüllt ist, befindet sich 24 cm unter dem oberen, im Sacke festgenäht, u. zwar so, dass dessen Handgriff gegen den oberen nach rechts im rechten Winkel absteht. Beim Sieben wird der Handgriff des oberen Ringes stets in der linkeu Hand gehalten, der rechte, untere, mit dem Siehe in Verbindung stehende ist für die rechte Hand bestimmt. Mit der rechten Hand geschieht die Einfüllung des Siebemateriales u. dessen Durchschüttelung. Die nntere Sacköffnung wird vor dem Sieben mit einer Schnur geschlossen. Die Länge des Sackes gestattet, dass das Gesiebe im Sacke während der Operation am Boden aufliegen kann, was die Kräfte des Manipulierenden schont. Wird die Füllung zu umfangreich, oder hat man die Absicht, die Lokalität zu wechseln, so wird das Gesiebe durch

die untere Oeffnnng des Sackes in Reservesäckchen, die man hei grösseren Exkursionen stets in mehreren Stücken vorbereitet haben muss, überfüllt. Dadurch ist es nicht nur möglicb, Moos- von Lauhgesiebe, Mulm, eingesiebten Pilzen etc. separat zu halten, sondern das Gesiebe anch nach Lokalitäten sondern zu können. Die Reservesäckchen können eine heliebige Form u. Grösse haben, sind jedoch, wie ich aus Erfahrnng raten kann, nicht zn klein zn halten, besonders aber in gehöriger Breite von dichtem, weissem Wollstoffe (nicht Leinwand) anzufertigen. Leinwandsäckchen bewährten sich nicht. Wenn das Gesiebe mehrere Tage lang stehen muss, bevor man znm Aussuchen desselben gelangt, so gelingt es vielen Coleopteren, namentlich Enplecten n. ähnlicben schmalen Arten, sich durch das Gefüge der Leinwand durchzuzwängen; es sind mir auf diese Weise oft auch grosse Aphodien entkommen. Beim Wollstoff können die Tierchen sich nicht diese kleine Oeffnung verschaffen; die vielfachen Wollfäden hindern das Entkommen anch der kleinsten Insekten. Meine Reservesäckchen messen im flachgelegten Zustande in der Länge 43 cm, in der Breite 33 cm. Diese Säckcben können, ausser znr Anfnahme dieses Gesiebes, vielfacb mit grossem Vorteile heim Einsammeln von Insekten Dienste leisten. Ich werde darauf später znrückkommen; hier will ich nur erwähnen, dass ich die von Bäumen, Gesträuchern, dürren Zäunen etc. in den Schirm gepocbten Tiere, wenn deren Zahl gross ist u. die Zeit hei Exkursionen gespart werden muss, in eines oder mehrere solcher Säckchen nmschütte, um die Tiere aus denselben zn Hause mit aller Musse auszusuchen. Es ist selbstverständlich, dass man die Tiere vor einem wiederholten Einfüllen zn Boden schütteln u. dann das Säckchen derart falten muss, dass die Tiere nicht entkommen können, ohne jedoch die Oeffnung desselben mit einer Schnnr zu schliessen, weil die jedesmalige Lösung der letzteren einen beträchtlichen Zeitverlust im Gefolge haben würde.

Das Anssuchen des Gesiebes geschieht, indem man dasselbe, am besten zu Hause, in ganz kleinen Partien, fein verteilt, auf einen grossen weissen Kartonbogen ausschüttet u. die Tierchen in bereitstebende Fläschchen mit Spiritus bringt. Es ist gut, sie gleich, wenigstens nach ihrer Grösse, zu sortieren. Tabakrauch beschleunigt die Bewegungen solcher Arten, die sich tot zn stellen pflegen, wie *Acalles* etc. Das durchsuchte Gesiebe, das man, besonders bei grösseren Exkursionen, nicht fortwerfen, sondern 2—3 weitere Tage anfbewahren soll, wird in ein grösseres Holzgefäss ausgeschüttet u. die Oberfläche dieses Gefässes mit Reservesäckchen dicht belegt. Von grossem Vorteil ist es, diese oben aufliegenden Säckchen zu befeuchten. Die übersehenen Tiere kommen an die Oberfläche, setzen sich an die Säckchen fest u. können von diesen, nach vorsichtigem Aufheben (was täglich 1—2mal geschehen kann) abgenommen werden. Gewisse Insekten kann man nur auf diese Weise in grösserer Anzahl sammeln, z. B. *Acalles*, *Cartodere*, *Enicmus*, oder unter dem Laube lebende Raymondien, welch letztere selbst gegen Tabakrauch wenig empfindlich scheinen.

Der obere Ring unserer neuen Siebe hat auf der dem Griffe gegenüberliegenden Seite eine konkave Einbiegung, welche dazu dient, das Sieb an stehende Baumstämme anlegen zu können, wenn man wunde oder verpilzte Stellen der letzteren mit einem Stemmeisen oder besser mit einem Beile aushaut, damit die Späne, Splitter, Pilze etc. mit den dazwischen lebenden Insekten in das Sieb fallen können.

Die Verwendung des Siebes ist eine vielfache u. je nach den Oertlichkeiten eine verscbiedene. In den österreichischen Buchenwäldern ist in der Regel sehr viel Laub vorzufinden, so viel, dass die Wahl, wo man siehen soll, oft schwer wird. Man wähle im Berg- oder Hügellande das Laub

der Taleinschnitte in Mulden, wo das Laub nicht jährlich vom Wasser fortgetragen werden kann, oder um stärkere Baumstämme, wo es einen sicheren Halt gefunden, oder in irgend einer Vertiefung einer sanften Berglehne. Bei grossen Laublagern wird die oberste, ganz dürre Schichte entfernt, hingegen die feuchte mittlere u. die unterste in das Sieb getan. In Nord- u. Mitteleuropa befinden sich die Siebetiere in der Regel in den unteren Laubschichten; im Süden Europas, wo die Laubschichte oft nur sehr gering ist u. diese die unter ihr befindliche Humusschichte mit Not feucht hält, befinden sie sich unter dem Laube in den oberen Humuspartien. Beim Einsieben hat man auf diese Umstände Rücksicht zu nehmen. Bei der Wahl der Siebelokalität hat man als erste Bedingung auf genügende Feuchtigkeit zu sehen; man siebe eher zu feucht als zu trocken. Die trockenen Schichten enthalten selten reichlich Insekten, u. wenn solche darin verkommen, so sind es gemeine Arten, die auf trockenen Plätzen leben können, wie *Trechus quadristriatus*, gewöhnliche Curculioniden etc. Sehr nasse Lokalitäten sind meist nicht sehr ergiebig, enthalten jedoch seltene Arten, wie *Bythinus, Laena-*, besondere *Stenus*-Arten etc.

Das Laub der Eichenwälder pflegt besondere Arten zu beherbergen, jedoch auch die unscheinbaren Nadeln der Coniferen bergen an günstigen, feuchten Lokalitäten eine Menge ausgezeichneter Kleinkäfer. Die sonnig gelegenen Auen in der Nähe der Bäche u. Flüsse u. das Moos geschützter Waldwiesen sind im ersten Frühjahre ein vortreffliches Siebeterrain. Zu derselben Zeit kann man in gut situierten Hainen oder unter vereinzelten freistehenden Baumgruppen, oder unter niederen dichten Gebüschen, welche oftmals die Grenze zweier Felder markieren, oder unter dem Gebüsche an sonnig gelegenen Gartenmauern, oder in den Gärten selbst mit dem Siebe gute Ausbeute von solchen Arten machen, die man unter dem Laube des Waldes u. in Bergschluchten vermissen wird. Ebenso kann man im ersten Frühjahre die feuchtwarmen Strohabfälle bei Mistbeeten durchs Sieb schütteln; man wird daselbst gewöhnlich Staphyliniden, Euplecten, Acriten etc. vorfinden. Aus dem Laube, zwischen welchem sich Ameisen befinden, wird man Myrmedonien, Homoeusen, u. wenn man Glück hat, auch Euryusen herausfinden. Man versäume nicht, die grossen Nester der *Formica rufa* u. anderer Ameisenarten im ersten Frühjahre aufzusuchen u. einzelne Partien aus der Mitte ihres Baues hervorzuholen u. durch einige rasche Handgriffe ins Sieb zu schaffen. Ich habe für diese Operation stets ein Sieb verwendet, das nur eine geringe Maschenweite besass; dabei habe ich die Vorsicht beobachtet, zwischen den schüttelnden Bewegungen einige Pausen der Ruhe eintreten zu lassen, welche den beunruhigten flüchtenden Myrmecophilen gestatteten, durch die Oeffnungen des Siebes in den Siebesack zu entkommen. Man hat sich bei dieser Operation die Aermel u. Hosenenden mit einer Schnur festzubinden, um die Belästigung der Ameisen zu vermeiden. Ich glaube nicht, nötig zu haben, die zahlreichen Coleopterenarten anführen zu sollen, welche man auf diese Weise in Menge mit dem Gesiebe heimbringt. Die Bemerkung dürfte vielleicht nicht überflüssig sein, beim Aussuchen desselben, welcher Vorgang selbstverständlich der zahlreichen Ameisen wegen, entweder in einem Gartenhause oder im Freien geschieht, darauf zu achten, dass man die winzigen, gewöhnlich zahlreich auftretenden Ptilien nicht übersieht.

Ueberschwemmungen im Frühjahre, namentlich aber, wenn solche zu vorgeschrittenerer Jahreszeit stattfinden, liefern, wie jeder Entomologe weiss, eine zahllose Menge, zum Teile ausgezeichneter Insekten, besonders Coleopteren, u. wenn man nicht vorzieht, das Gemülle an den Flussufern in grosse Säcke zu schaffen, die direkt nach Hause getragen werden, so wird man durch den Umfang u. die Stärke des Siebes in der Lage sein, sämtliche Reservesäckchen, die man mit sich führt, mit durchgesiebtem, gutem Gemülle bald anzufüllen.

Wie ich schon früher angedeutet habe, empfiehlt es sich, mehrere Siehe zu besitzen, deren Maschenweiten verschiedene sind. Dadurch wird es möglich, zu Hause das eingesiebte Flussgemülle durch ein dichteres Sieb durchpassieren zu lassen, wodurch die zeitraubende Arbeit des Aussuchens wesentlich verringert wird. Die groben Rückstände werden in flüchtiger Weise nach grösseren Käfern durchgesucht, bevor sie fortgeworfen werden.

Bei der Hantierung mit mehreren Siehen hat man in sehr feuchten Lokalitäten Siehe mit grosser Maschenweite zu wählen. Man wird selbst in diesem Falle verhältnismässig nur geringe, aber desto wertvollere Siehepartikelchen in den Siehesack bekommen. Das Gesiehe aus sehr feuchten Lokalitäten muss häufig in Reservesäckchen überschüttet werden, weil es sich sonst zu kleinen Kugeln zusammenballt, welche oft die zarteren Insekten in sich einschliessen. Solches sehr feucht eingerafftes Gesiebe vermeide man auch sogleich durchzusuchen. Man lasse es vielmehr 1—2 Tage lang an einem passenden Orte trocknen u. drücke sodann vor dem Aussuchen die zusammengehallten Teile auseinander. In den Karpathen, dem feuchtesten Gebirge Europas, muss man diese Vorsicht beim Sieben stets gebrauchen, zumal auch hier sich die besten Arten auf die feuchtesten Stellen zurückziehen u. mit dem triefenden Laube ins Sieb gebracht werden müssen.

Bei grösseren Sammelreisen wird man Siehe von verschiedener Maschenweite gar nicht entbehren können. Namentlich im Süden Europas werden die Umstände, unter welchen man das Sieb zum Einsammeln von Coleopteren gebrauchen kann, so mannigfach, dass es sich empfiehlt, verschiedene Siehe in Vorbereitung zu besitzen. Baummulm, dürre Rasenstücke, Humusteile etc. wird man stets in ein dichtes Sieb gelangen lassen, um Zeit u. Mühe zu sparen. Ein anderer Vorteil mehrerer Siehe ist auch der, dass man Führer, Träger oder sonstige Personen zum Einsieben mit verwenden kann, insoweit es die vorhandenen Siebe gestatten.

Das erste Frühjahr ist sowohl bei uns, wie im Süden Europas für die Verwendung des Siebes die ergiebigste Sammelzeit. Es gibt zwar Fälle, wo der Sommeranfang lohnender sich gestalten könnte, wie z. B. in den sogenannten Trichtern des Capellagebirges in Kroatien. Die Capella weist keine Wasserläufe oder Bäche auf, auch bildet sie wenige oder nur geringe Talbildungen u. Bergeinschnitte; ihre Böschungen sind aber von zahlreichen tiefen, muldenoder trichterförmigen Höhlungen besetzt, welch letztere wieder, wie der Gebirgszug überhaupt, mit gemischtem Walde bestockt u. mit Pflanzen üppig bewachsen sind. Diese Höhlungen werden im Winter mehr als die übrige Fläche mit Schnee gefüllt u. bilden für die Niederschläge ein natürliches Reservoir, wodurch ihr bedeutender Feuchtigkeitsgehalt im Sommer zu erklären ist. Aus diesem Grunde bilden diese Trichter ein ungemein ergiebiges Sammelterrain für das Sieb zum Ende des Frühjahres u. im Beginne des Sommers. Wer sich für die Fauna dieses eigentümlichen Bodenterrains, welches ich zweimal besucht habe, interessiert, wolle meinen diesbezüglichen Artikel in den Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 1879, pag. 35 nachlesen.

Im vorgeschrittenen Frühjahre wird das Aussieben von Laub in den Auen, in Gärten, unter schattigen Gebüschen längs den Gartenmauern u. an ähnlichen Lokalitäten wegen der abnehmenden Feuchtigkeit unergiebig. Der rationelle Sammler muss zu dieser Zeit stets, dem Feuchtigkeitsgrade des Laubes folgend, schattige Waldschluchten aufsuchen, wo man, wie z. B. in Kroatien, das in den kleinen Wasserläufen angestaute Laub mit ausgezeichnetem Erfolge durch das Sieb passieren lassen kann.

Zu Beginn des Sommers beachte man die Komposthaufen, welche in grösseren Gärten angelegt werden. Diese bestehen aus ausgejäteten Pflanzen,

Digitized by Google

die auf einem Haufen der Fäulnis überliefert u. mit einer dünnen Erdschichte überlegt werden. Diesen Komposthaufen kommen jene Unkrauthaufen gleich, welche namentlich im Süden Europas an den Rändern der Weingärten sich vorfinden u welche eine grosse Menge von Käfern enthalten, die allerdings meist gewöhnlichen Arten, wie z. B. aus den Gattungen *Oxytelus*, *Eumicrus*, *Trichopteryx*, *Cercyon*, *Hister* u. s. w. angehören. In Dalmatien, auf den dalmatinischen Inseln, in Griechenland u. s. w. pflegt man den frischen Stallmist auf besonderen Plätzen oder an den Rändern der Weinfelder aufzustapeln. Diese Düngerhaufen enthalten merkwürdigerweise ausser *Rhyssemus*, *Plagiogonus* u. *Oxyomus* wenig Aphodien; dagegen sind Staphyliniden u. besonders zahlreiche Histeriden u. Cercyonen in grosser Anzahl vorhanden. An diesen Lokalitäten habe ich *Dendrophilus punctatus* n. *Coelostoma dalmatinum* stets in grösserer Anzahl angetroffen.

Zu Beginn des Sommers u. im Sommer beachte man ganz besonders die alten Baumstöcke, die gefällten Bäume oder andere verfaulte oder faulende Holzüberreste. An frischen Baumstöcken, namentlich der Buchen oder Eichen, wird man, wenn aus ihnen noch Saft ausgeschwitzt wird, zahlreiche Clavicornen vorfinden. Bevor man von diesen Stöcken die Rinde löst, untersuche man das Moos, welches oft dieselben dicht umgibt, indem man das Sieb an dem untersten Teile des Stockes anhält u. die oberen Teile über dem Siebe mit einem Beile vom Moose entblösst. Aus dem, vom Baumsafte durchsickerten Moose kann man *Sphaerites glabratus*, *Tachinus proximus*, Quedien u. zahlreiche andere Arten ins Sieb bekommen. Bei der Ablösung von faulender Baumrinde hat man stets das Sieb mit zu benützen, u. zwar in der Weise, dass die Rindenstücke durch heftige Schläge über dem Siebe abgeklopft werden u. ausserdem ist die von der Rinde entblösste Stelle des Stockes oder Baumstammes derart zu behandeln, dass der Baummulm in vorsichtiger Weise mit in das Sieb gelangt. Die Erfolge dieser Sammelmethode sind gewöhnlich ganz überraschende. Es wäre vergebens, die Arten aufzuzählen, welche auf diese Art in das Sieb gelangen. Auf solche Weise habe ich in Czap, in Nordungarn, eine unglaubliche Menge guter Coleopteren eingesammelt, darunter *Ptinella bimpressa* n. sp. in Anzahl, *Euplectus filum* u. *Spinolae* in grosser Menge, die mir allerdings aus den Leinwandsäckchen, in welche ich das Gesiebe geschafft hatte, im Laufe der nächsten 3 Tage zum grossen Teile wieder entkamen.

Faulende Holzstämme sollen in vorsichtiger Weise untersucht werden. Enthalten sie einzelne Coleopteren, so wird man gewiss deren in grösserer Anzahl auffinden, wenn man die Holzteilchen über dem dichten Siebe zerbröckelt u. tüchtig durchschüttelt. Solche Stämme, auch wenn sie noch nicht vollends abgestorben sind, pflegen zahlreiche Schwämme zu tragen, welche partienweise ins Sieb geschafft u. über demselben zerkleinert, eine reiche u. willkommene Ausbeute liefern werden. Auf diese Weise wird in Ungarn u. Siebenbürgen ausser zahlreichen Cioiden der seltene *Derodontus* u. die geschätzte *Mycetoma* gesammelt. Wenn man Ursache hat, mit der Sammelzeit zu sparen, so lege man die Pilze u. Schwämmchen in Reservesäckchen ein (die ein rationeller Sammler unter allen Umständen in einigen Stücken bei sich tragen wird) u. zerkleinere sie über dem Siebe in freier Zeit erst zu Hanse.

Grosse, harte Baumschwämme, die sich in alten, niederschlagreichen oder feuchten Wäldern in grosser Anzahl vorfinden, enthalten auf ihrer US. zu günstiger Zeit *Pteryngium crenatum*, *Atomaria alpina*, *Enicmus brevicollis*, Tritomen, Sacien, Corticarien u. andere seltenere Coleopteren. Diese Tiere sind leicht mittels eines heftigen Schlages in das untergehaltene Sieb zu bringen. Die Baumschwämme kann man in Reservesäcken nach Hause nehmen u. daselbst mit Musse nach ihrem Inhalte, der meist aus *Bolitophagus*, *Diaperis*,

Orchesia, Dorcatoma etc. besteht, durchsuchen. An verpilzten Baumstämmen befinden sich oftmals Agathidien, die man bei richtiger Anwendung des Siebes in grossen Mengen erbeuten kann. An der verpilzten Stirnfläche eines faulenden Baumstammes bei Raho in Nordungarn sah ich einige *Agathidium discoideum* sitzen. Ich schlug mit einem kleinen Handbeile eine mehrere Zoll tiefe Schichte des faulenden Holzes in das untergehaltene Sieb ein u. fand beim Aussuchen dieses Gesiebes mindestens 5 *Agathidium*-Arten in grosser Anzahl vor, darunter die schönen *A. discoideum* u. *plagiatum* in einigen hundert Exemplaren. Das Aushauen von wunden oder faulenden Stellen stehender Bäume, namentlich der Eichen, besonders wenn aus solchen der Baumsaft quillt, ist stets lohnend auszuführen u. soll niemals übersehen werden. *Pleganophorus bispinosus* lebt in anbrüchigen Eichen, welche von *Lasius brunneus* bewohnt werden. Der Entdecker dieses merkwürdigen Tieres sammelte es um Hermannstadt im ersten Frühjahre, indem er die am Fusse der Stämme befindlichen Moospolster abhob, zwischen welchen die Ameisen ihre Gänge gebaut hatten u. falls sich *Pleganophorus* nicht vorfand, oder nach Aufnahme desselben, die Moospolster wieder an die Stämme drückte.

Meine Absicht, das Tier an denselben Eichenstämmen im Juni 1876 auf gleiche Weise zu finden, misslang, weil die Zeit bereits eine zu vorgeschrittene war; selbst das Durchsieben des trockenen Baummooses, das von *Ptinus subpilosus* zahlreich belebt war, lieferte nicht das gewünschte Resultat. Erst das kräftige Losschlagen der knorrigen alten, teilweise losen Rindenteile, welche Operation natürlich über dem Siebe geschah, brachte mich in den Besitz eines weiblichen *Pleganophorus*, welcher der letzte war, der an dieser Lokalität überhaupt gefangen wurde. Auf ganz ähnliche Weise ist es mir gelungen, bei Triest Mitte April 1880 von alten Eichen die neue *Triplax tergestana* in einigen Stücken ins Sieb zu schlagen, die ich sonst nicht entdeckt haben würde. Durch das Angeführte soll nachgewiesen werden, dass es für den rationellen Sammler unlohnend ist, an Bäumen, liegenden Stämmen oder an Baumstöcken ohne Sieb mit dem Stemmeisen herum zu krahbeln, u. die sich zeigenden Tiere sogleich in die Fangflaschen zu bringen. In dieser Weise wird nur ein sehr kleiner Bruchteil dessen dem Sammler zur Beute, was er bei geringerem Zeitaufwande mit Benützung des Siebes hätte erlangen können.

Holzspäne, die oftmals in Wäldern in alten Holzschlägen oder an solchen Plätzen faulen, auf denen einmal Schindeln erzeugt wurden, soll man stets der Beachtung wert finden u. über dem Siebe durch heftige Schläge von ihren Erdteilen entblössen. In diesem Gesiebe wird man oft *Anommatus, Trichophya, Homalota* etc. in Anzahl vorfinden. Selbst der Mist, welcher sich unter solchen Bäumen oftmals an Waldesrändern vorfindet, worauf die Haushühner sich über Nacht aufzubäumen pflegen, liefert durch das Einsieben gute *Aleochara, Microglossa* u. andere *Staphyliniden*-Arten.

Hat man unter Steinen solche Ameisennester entdeckt, in denen sich *Claviger, Hetaerius* oder *Catopomorphus* befinden, so vermeide man es, nach den einzelnen Myrmecophilen zu haschen. Hat man das Sieb bei sich u. der Siebesack ist leer, so scharre man möglichst rasch, bevor sich die Tiere in ihre tieferen Gänge flüchten können, das ganze Nest ins Sieb. Kann man im Momente das Sieb hierzu nicht benutzen, so genügt auch ein Reservesäckchen, aus dem man zu Hause durchs dichte Sieb die gröberen Erdteile, Steinchen u. Wurzelwerk entfernen kann. In ähnlicher Weise hat man zu verfahren, wenn man die *Dermestes, Saprinus, Catops, Corymetes* etc. aus Aesern hervorholen will. Wie unangenehm u. lästig ist es, mit der Pinzette die einzelnen Tiere aus den Kadavern herauszuholen u. wie wenig wird die dabei in keineswegs angenehmer Weise verbrachte Zeit belohnt. Man suche das Aas rasch auf das weit-

maschige Sieb zu legen u. scharre möglichst schnell die Erde, worauf es vorher lag, mit den zahllosen Insekten, die sich in sie flüchten, mit einem anderen Beile oder einem anderen Instrumente, das man eben bei der Hand hat, entweder in ein zweites Sieb oder in ein Reservesäckchen. Der Kadaver wird einige Male über dem Siebe gewendet u. falls daran keine eigentlichen, mit Maden besetzten Fleischteile mehr vorhanden sind, auch über dem Siebe ausgepocht. Diese Operation erfordert wenige Minuten u. man wird den grössten Teil der an dem Kadaver vorhandenen Insekten nach Hause tragen u. sortieren können. Auch das Entleeren der in der Erde aufgerichteten Fanggläser oder Fangbecher mit Fleischköder etc. soll über dem Siebe geschehen. Die darin befindlichen grösseren Käfer, wie *Carabus, Silpha, Geotrupes*, bleiben über dem Drahtgeflechte des Sieheinstrumentes zur Herausnahme gehorgen; alle kleineren Tiere werden durch die Maschen in den Siebesack flüchten. Die ganze Operation erfordert wenige Sekunden u. geschieht in gründlichster Weise. Dabei entgeht man der Gefahr, sich eine Blutvergiftung zuzuziehen. Es pflegt nämlich in die Fanggefässe oft Regenwasser zu gelangen, welches das faulende Fleisch anslangt. Hebt man in unbesonnener Eile, wie es beim Sammeln oft vorkommt, mit von Dornen zerkratzten u. anfgeschundenen Händen die in der Flüssigkeit des Bechers zappelnden Caraben etc. heraus, so kann man sehr leicht in ernste Lebensgefahr geraten.

Durch vorstehende Winke ist aber die Anwendung des Siebes noch lange nicht erschöpft. Man findet dafür an Orten eine praktische Verwendnng, wo es scheinbar nichts einzusieben gibt. Ein solcher Fall tritt an den Schneefeldern hoher Berge ein. Am hohen Pietrocza, an der Grenze Nord-Siebenbürgens, befinden sich in der Nähe der Schneefelder grosse Flächen, welche sich von der Ebene als Grasflächen ausnehmen, in der Tat aber aus vereinzelten Grashüscheln bestehen, deren Wurzeln eine 10 cm hohe, zähe, fast undurchdringliche, dicht geschlossene Masse bilden, aus der ein Insekt selbst mit dem Siebe schwer zu erlangen ist, weil diese zähe Wurzelmasse auch dem grossen Handbeile Widerstand leistet. Trotzdem gelang es mir, in diesem Wurzelwerke das Zugegensein des *Niphetodes Redtenbacheri* zu konstatieren. Besser bewährte sich das Sieb auf dem hohen Negoi, in den transsylvanischen Alpen, wo ich Graswurzeln übers Sieb einzupfte, zwischen denen sich mehrere kostbare, zum Teile neue Coleopteren in reichlicher Anzahl vorfanden. Weit vorteilhafter ist es aber, an Schneerändern hoher Berge Teile der vom Schneewasser durchtränkten Rasenstücke auszustechen, in Säcke verladen u. entweder durch Menschen- oder Tierkräfte ins Standquartier schaffen zu lassen. Die Rasenstücke werden sodann zerkleinert u. soweit trocknen gelassen, damit man zu ihrem Durchsieben oder aber direkt zur Zerbröckelung auf dem Arbeitstische schreiten kann. Ich kam nur zweimal in die Lage, diese Sammelmethode anzuwenden; das erste Mal auf der Czerna-Hora der Karpathen, das andere Mal auf Veles-Planina bei Mostar. In beiden Fällen war das Resultat ausserordentlich ergiebig, obgleich die Rasen auf der Czerna-Hora bei Regenwetter ausgestochen wurden. In diesen Rasenstücken befanden sich: *Trechus Dejeani, Leptusa piceata, Homalota infirma* Weise n. sp., *carpathica, Niphetodes Redtenbacheri, Scleropterus Reitteri* Weise n. sp. In den Graspolstern der Veles-Planina in der Herzegowina fanden sich vor: *Molops simplex, Parreyssi, Leptusa difficilis* Epph. n. sp. *Ocyusa nigrata, Arpedium macrocephalum* zahlreich, *Stomodes convexicollis* Mill. n. sp. häufig u. in Menge, *Scymnus suturalis* etc.

An dieser Stelle mag in Erinnerung gebracht werden, dass mein lieber Freund L. Ganglbauer in Nord-Siebenbürgen, im Rodnagebirge, obige Sammelmethode mit grossem Erfolge durch eine einfachere ersetzte.

Derselbe hat die vorragenden Grashüschel auf der Kammhöhe des Gebirges mit grossem Messer dicht in oder über der Wurzel abgeschnitten, die Grasteile über ein ausgebreitetes Leintuch zerzupft u. das Produkt dieser Arbeit durch ein Sieb passieren lassen. Es sind dadurch nicht nur höchst seltene Tiere, die offenbar in den Graswurzeln leben, zu Tage geschafft worden, sondern die grösste Zahl an neuen Arten gewonnen worden, welche die damalige Rodna-Reise meinem Freunde lieferte.

Ein ganz unentbehrliches Sammelinstrument ist das Sieb auf sumpfigem Terrain. 2—3 Exkursionen an die Sümpfe der Narenta genügten, um viele Tausende von geschätzten Kleinkäfern heimtragen zu können. Auch an diesen Lokalitäten muss man nach einem gewissen System vorgehen. Vorerst siebt man das Gemülle u. das Laub, oft das vorhandene Stroh, oder das aufgestapelte, faulende Rohrwerk ein u. man wird meist über die Massen Käfer staunen, welche diese vegetabilischen Ueberreste beherbergen. Die *Bryaxis*, *Euconnus*, *Pelochares* u. andere Arten sind oft in unglaublichen Mengen vorhanden; die *Tychus* u. die *Boeocera* finden sich zwischen den faulenden Rohrüberresten. Die zahllosen Bembidien, Staphyliniden u. Anthiciden, die beim Aussuchen des Gesiebes in hastiger Geschwindigkeit davoneilen, können uns schier die Arbeit verleiden. Die schlammigen Sumpfränder sollen nach den grossen *Compsochilus*-Arten mit den Händen geknetet werden; diese Tiere kommen auf andere Weise schwer zum Vorschein. Die kleinen *Compsochilus* finden sich im Geniste der Sumpfränder oder am Schlamme zwischen den dichten Sumpfgräsern. So fand ich den *Comps. Rosti* auf Zante; ich entfernte die obere Schlammschichte u. legte sie ins Sieb; ein grosser Teil der Käfer flüchtete in den Siebesack, während sich andere Stücke in den Schlamm tiefer einzugraben suchten. Grosse Grashüschel, welche oftmals inselförmig aus den Sümpfen vorragen, müssen systematisch ausgehentet werden, da sie ein Heer von Insekten zwischen ihren Blättern u. Wurzeln beherbergen. Solche Grashüschel werden samt den Wurzeln ausgegraben u. von der Erde über dem dichten Siebe enthlösst. Sodann sieht man so viel von der vorhandenen fetten Humuserde ein, als sie in Menge Käfer aufweist. Anstatt dieser Grashüschel des Narentatales fand ich an den Sümpfen der jonischen Inseln grosse Distelbüsche, unter deren Schutz die ganze Sumpffauna Zuflucht gefunden hatte. Um zu den Siebetieren zu gelangen, musste erst der Distelbusch mit einem Beile enthlättert werden; sodann wurden die alten faulenden Blattüberreste, meistens unter arger Belästigung der Hände, samt der oberen Erdschichte ins Sieb geschafft. Von der Arten- u. Individuenzahl, welche auf diese Weise in das Sieb gelangt, kann sich der Nordländer kaum einen Begriff machen, da in unseren Ländern eine ähnliche allgemeine u. permanente Massenzufluchtsstätte von Coleopteren nicht vorzukommen scheint.[1])

Auch das Ausziehen einzelner Pflanzen aus Sumpfboden u. Ausschütteln über dem Siebe ist an den geeigneten Lokalitäten, besonders im Süden zu empfehlen.

Tanygnathus terminalis fand sich bei Paskau an sumpfigen Teichrändern im Schlamm u. Moose kleiner Randquellen; Schlamm u. Moos wurde in das Sieb gebracht; das letztere darüber zerzupft u. den darin befindlichen Tieren Zeit gelassen, aus dem Schlamm durch die Maschen des Siebes in den Sack zu flüchten. Bei dieser Fangmethode haben wir mit Vorteil die Schlamm- u. Moosteile in Reservesäcke geschafft, u. erst in einigen Tagen, im Hause durchgesucht. Bei dieser Gelegenheit erwies sich die *Cistela auricoma* als Begleiter des *Tanygnathus* in der Sumpffauna.

---

[1]) Man vergleiche meine Resultate einer koleopterologischen Sammelkampagne während der Monate Februar bis April 1883 auf den jonischen Inseln. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884, pag. 101.

Digitized by Google

Ein sehr ergiebiges Sieberesultat lieferten auf den jonischen Inseln die überall zahlreich vorhandenen, faulenden oder verfaulten u. bereits ausgedörrten *Opuntia*-Blätter. In dem Safte der faulenden Blätter lebt in grosser Menge das *Agathidium opuntiae*; in den trockenen: *Euthia formicetorum*, Atomarien, Monotomen, *Stenosis*-Arten, *Dapsa opuntiae* (selten) u. andere. Die Blätter werden der Länge nach geteilt, damit das Innere blossgelegt erscheint u. sodann durch heftige Schläge über dem Siebe ausgebeutet.

Bei Grottenexkursionen vergesse man ebenfalls nicht das Sieb mitzunehmen. Kann man auch nicht der im schlammigen Kote unter Steinen lebenden *Sphodrus* u. *Anophthalmus* mit demselben habhaft werden, so lassen sich aber die leicht übersehbaren Bathyscien, welche auf fettem Humus unter Steinen sich aufzuhalten pflegen, um so leichter in raschester Weise in das Sieb einraffen. Es genügt oft für diesen Zweck statt dem Siebe ein Reservesäckchen zu verwenden.

Cryptophagus, Atomaria, Corticaria- u. verschiedene Staphylinenarten findet man im Sommer in grosser Menge, wenn man das schimmelnde Bansenstroh der leerstehenden Scheunen aussiebt. Ein einziger Siebeversuch zu günstiger Zeit an passender, feuchter Lokalität kann grosse Mengen dieser Tierchen zutage fördern. Besonders hält sich an solchen Orten *Cryptophagus Milleri* auf, den ich bei meinem ersten Siebeversuche vor 35 Jahren in Mähren entdeckte u. dabei von dieser Art allein an ca. 500 Exemplare erbeutete.

Wie ich schon früher sagte, ist die Güte der Sammellokalität von dem Feuchtigkeitsgrade abhängig, welchen sie besitzt. Eine u. dieselbe Gegend kann demnach aus diesen Gründen in den verschiedenen Jahren verschieden ergiebig sein. Obgleich man das Sieb das ganze Jahr über mit Vorteil vielfältig verwenden kann, so ist das eigentliche u. ergiebigste Aussieben von feuchtem Laube hauptsächlich auf das Frühjahr beschränkt, im Sommer ist es ganz unergiebig, im Spätherbste wieder lohnender. Nur das karpathische Waldgebirge in Nordungarn u. dem nördlichen Teile von Ost-Siebenbürgen (vielleicht auch das Glatzer u. Riesengebirge), bietet auch im Hochsommer dem Siebenden reichliche Ausbeute, was sich aus dem grossen Feuchtigkeitsgehalte dieses ganz bewaldeten Gebirgszuges erklären lässt. Bei meinem ersten Besuche der Capella in Kroatien ergab sich im Mai in ihren Trichtern durch das Sieb eine sehr reiche Fauna; zwei Jahre später fand ich an denselben Lokalitäten im Juni alles ausgestorben.

Nicht immer entspricht eine scheinbar gute Lokalität den Erwartungen, welche man in sie setzt. So boten die schönen Eichenauen auf der Insel Veglia, trotzdem sie viel faulendes Laub in den erwünschtesten Lagen bargen, oder die blühenden, jungen Wälder der Insel Lesina, kaum ein nennenswertes Insekt, während die unscheinbare Erde unter einzelnen daselbst im freien Felde stehenden *Carduus*-Büschen *Tychus rufus*, Anthiciden etc. dem Siebe lieferte.

Im Süden Europas, sowie in den subtropischen Gegenden ist es nicht immer so leicht, die Lokalitäten zu finden, wo man mit Erfolg sieben kann. Hat man das Sieb in unseren waldreichen Ländern als Sammelinstrument schätzen gelernt u. unternimmt zum ersten Male eine Reise nach dem Süden, so wird man meist von dem ersten Erfolge enttäuscht sein. Man muss in diesem Falle mit Geduld die verschiedenen Umstände ausnützen, die sich nacheinander darbieten. Man frägt vor allem nach Wäldern, wo man sieben könnte, u. sieht sie oft von der Ferne einladend uns entgegenwinken; ist man aber bei ihnen angelangt, so finden wir meist lichte Pinienwälder auf verdorrtem Boden, welche kaum Schutz gegen die heisse Sonne gewähren. An solchen Lokalitäten muss man den einzelnen eingesprengten Laubbüschen, die gewöhnlich aus Lor-

beer-, Karoben- u. Rosensträuchern bestehen u. deren Zutritt fast immer stachelige Schlingpflanzen verwehren, nachgehen. Ein kleines Handbeil, mit dem man sich den Zntritt hierzu erzwingen kann, leistet dabei unschätzbare Dienste. Anf dem schattigen Grunde im Innern dieser Büsche wird man fast immer anf mehr oder minder hoher u. feuchter Humuslage das gesnchte Laub zum Einsieben vorfinden, welches besonders an Pselaphiden, kleinen Rüsslern etc. reich zu sein pflegt. Dichte Dornenhecken an altem Gemäner oder an Gartenzännen u. an Felderrainen sind im Süden ähnliche Sammelstellen. Anch einzelne Büsche an schattigen Felswänden können mit Erfolg aufgesncht werden. Im Süden mnss man meist auf eigentliche Wälder in unserem Sinne verzichten, es ersetzen sie daselbst die häufig ausgedehnten Flächen mit niederem, oft aber dichtem, schattigen Buschwerk, das meist aus immergrünen Sträuchern besteht. Im Winter ist das Einsieben des abgefallenen Laubes der Oelbaumplantagen manchmal lohnend, in vorgerückterer Jahreszeit gar nicht. Bessere Siebestellen bietet der Süden meist auf grösseren Bergplateaus u. Bergeshängen, die oftmals nnseren Sammelstellen sehr ähnlich werden.

Von grosser Wichtigkeit ist es, bei grösseren Exkursionen die Zeit gut u. angenehm anszunützen, um bei eintretendem, längerem Regenwetter nicht znr Untätigkeit gezwungen zu sein. Das geschieht einfach dadurch, dass man gleich eine grössere Anzahl von Reservesäckchen mit Gesiebe einzufüllen u. sich einen Gesiebevorrat zn erhalten sucht, der nach u. nach ergänzt wird. Es ist selbstverständlich, dass man stets das zuerst eingetragene Gesiebe zuerst aussncht u. so vorgeht, dass keines über 8—10 Tage undurchsucht bleibt. Ist das Wetter günstig, so snche man die Austrocknung des Gesiebes durch Anfeuchten zn verzögern, hei schlechtem Wetter hingegen durch Verteilung in grössere Reservesäcke oder auf andere Weise, durch Wärme etc. zu beschlennigen.

Apparat zum Auslesen der im Gesiebe enthaltenen Käfer (und anderer Insekten).

(Photeklektor.)

Herr Ormay in Hermannstadt war der erste, welcher einen Apparat konstruierte, welcher die in dem „Gesiebe" enthaltenen Insekten auszuscheiden hat. Er nannte ihn Insektenklavier, da er ungefähr die Form eines Klaviers hatte. Er besteht aus einem lang dreieckigen, nicht hohen Kästchen, das vorne eine kleine verglaste Oeffnnng hat, wodurch das Licht in denselben gelangt; davor befindet sich eine trichterförmige Oeffnnng nach abwärts, worunter ein mit Spiritus gefülltes Glas hängt, in das die dem Lichte n. der Freiheit znstrebenden Tiere hereinfallen. Der obere Teil (Deckel) ist abnehmbar; durch ihn wird das „Gesiebe" in das Insektenklavier hereingeschüttet.

Ich selbst habe dieses nunmehr mehrfach vervollkommte n. verbesserte Instrument, welches bei Herrn Winkler u. Wagner in Wien gekauft werden kann, niemals verwendet, weil ich die Zeit nicht scheute, die Insekten ans dem Gesiebe über weissen Karton priesenweise auszusuchen. Mir hat gerade diese Arbeit stets viel Vergnügen bereitet, welches ich mir durch einen Apparat, von dessen Verlässlichkeit ich nicht überzeugt war u. es hente noch nicht bin, nicht entgehen lassen wollte. Einzelne meiner Kollegen sind mit demselben sehr zufrieden.

Behandlung der eingesammelten Käfer.

Die frisch getöteten Käfer werden innerhalb weniger Tage, so lange sie noch ziemlich weich n. gelenkig sind, aufpräpariert, falls man dazn genügende Zeit findet. Ist dies nicht der Fall, so werden sie entweder im Spiritns bis

zu ihrer Anfpräparation gelassen, oder aber, wenn sie trocken behandelt wurden u. in Spiritus nicht gelegt werden sollen, so verbleiben sie bis dahin in den Papierrollen.

Die Papierrollen macht man nach der Grösse der Tiere, die sie fassen sollen; stärkere Rollen werden auch gleichzeitig länger gemacht. Um solche Rollen herzustellen, wird ein langer Streifen festen, steifen Papieres über einem runden Stabe (welcher der gewünschten Stärke der Rolle entspricht) so lange aufgewickelt, bis das Papier eine beliebig starke Lage erhält; es soll die Wandung der Rolle sich nicht leicht eindrücken lassen. Die Enden werden beiderseits mit Watte geschlossen. Die Tiere befinden sich in der Mitte dicht gelagert, damit sie sich nicht schütteln können. Die Füllung der Tiere muss auf einmal stattfinden, so lange sie noch biegsam sind; eine Nachfüllung in späterer Zeit würde den erst gelagerten Tieren, wegen der inzwischen eingetretenen Austrocknung Schaden verursachen.

In solche Papierrollen kann man auch sortierte u. bestimmte Duplikate (Dubletten = überzählige Exemplare einer in der Kollektion genügend vertretenen Art) einlegen u. für späteren Tauschbedarf aufbewahren. Auf solche Rollen wird der Name des eingeschlossenen Insektes, Fundort mit Jahr u. Monat angeschrieben. Bevor man die gesammelten Käfer aufpräpariert oder sortiert in Rollen zur weiteren Lagerung gibt, sollen sie, um sie vor Raubinsekten zu schützen, eine kurze Zeit nach Grössen sortiert in eine Lösung von arseniksauren Salzen gelegt werden. Solche Arten, deren Bestäubung oder Behaarung es nicht rätlich erscheinen lässt, in eine Flüssigkeit gegeben zu werden, sind mittels eines Pinsels auf ihrer US. mit der giftigen Flüssigkeit zu bestreichen.

Jedenfalls soll man die kleine Mühe nicht scheuen, seine Sammlungsobjekte zu vergiften; es ist dergestalt die einzige Möglichkeit, sich vor den zahlreichen Museal zerstörern zu schützen. Auch Tiere, die man im Tausche erhält, sollte man, bevor sie der Sammlung einverleibt werden, der Vergiftung unterziehen. Grössere Arten sollen einige Stunden in der Arseniklösung liegen, bei kleineren Objekten genügt $^1/_2$ Stunde, oder bei ganz winzigen Arten wenige Minuten.

Waren die Käfer schon trocken, so können sie in der Lösung gleich aufgeweicht werden, was natürlich etwas längere Zeit beanspruchen wird.

Herstellung der Imprägnierungsflüssigkeit.

Nach Herrn Apotheker Hans Kranss in Nürnberg, der ein sehr erfahrener Koleopterologe ist, stellt man sich eine konzentrierte Lösung von leicht löslichem, arseniksaurem Kali (oder arseniksaurem Natron) in destilliertem Wasser her, im Verhältnis 1 : 3, versetzt sodann die Lösung noch mit feiner Moschustinktur (5 Gramm auf 1 Liter Flüssigkeit), lässt sie einige Wochen an kühlem Orte stehen u. filtriert sie schliesslich zu einer klaren Lösung. Von dieser konzentrierten Lösung genügen ca. 30—35 Tropfen auf etwa 100 ccm gewöhnlichen Wassers (was etwa 0,75—1% Arsensalz entspricht).

Es wäre erwünscht, wenn die entomologischen Handlungen die konzentrierte Lösung zum Verkaufe auf Lager halten möchten.

Aufweichung trockener Käfer.

Die Tiere in den Rollen, sowie trockene Insekten überhaupt, werden wieder weich u. geschmeidig gemacht, indem man sie 6—24 Stunden auf nassen Sand legt, der sich auf einem Teller befindet u. mit einem Glassturz bedeckt wird. Dem Wasser, das auf den Sand geschüttet wird, soll etwas Formalin zugesetzt werden, um die Schimmelbildung zu verhüten.

Waren die Käfer schon vor dem Einweichen vergiftet, so ist es nicht nötig, die Vergiftung des Materials neuerdings nach dem Aufweichen vorzunehmen, im andern Falle soll man nicht versäumen, die Imprägnierung der Tiere mittels der Arseniklösung nach der Aufweichung vorzunehmen.

Ebenso kann man ältere, trockene Käfer der Sammlung in gleicher Weise aufweichen u. überpräparieren.

Präparation der Käfer.

Die geschmeidigen, frisch gesammelten, oder die unter der Glasglocke auf nassem Sande aufgeweichten Tiere werden in kleinen Partien auf eine dicke Lage von Fliesspapier (am besten ist weisses Filtrierpapier) gelegt, damit die sie umgebende Feuchtigkeit rasch beseitigt wird. Die grösseren Tiere, von 10 mm aufwärts, werden auf Insektennadeln gespiesst. Man wähle lieber dünne, als dicke Nadeln u. wegen der Grünspanbildung, lieber schwarze als weisse. Man verwende zum Spiessen für grössere Arten nicht stärkere Nadeln als Nr. 6, u. für die kleineren nicht unter Nr. 2.

Die Nadel wird dem Käfer in die rechte Fld. unfern der Naht exakt senkrecht eingeführt, so dass die Spitze in der HBr., in der Mitte zwischen den M.- u. HHü. heraustritt. Alle Individuen sollen in gleicher Höhe an der Nadel stehen; $^1/_4$ der oberen Nadellänge soll über dem gestochenen Objekte frei bleiben. Das Auge wird sich bei einiger Uebung bald an diese Gleichmässigkeit gewöhnen. Den gestochenen Tieren werden die Schn. u. Tr. unter den Körper gebogen, die Knie sollen gleichmässig vorstehen, die vordersten schräg nach vorne, die beiden hinteren Paare schräg nach hinten. Die F., wenn sie länger sind, werden nach hinten über den Körper gebogen. Das Ausbreiten der B. u. F. bei gestochenen Käfern ist wegen ihrer besseren Erhaltung u. wegen geringerer Platzeinnahme zu vermeiden. Objekte, die nicht in der gegebenen Stellung verbleiben wollen (meist starre, ungünstig getötete Tiere), werden durch Umsteckung mit Nadeln gezwungen, die Stellung zu behalten u. haben bis zu ihrer völligen Austrocknung zwischen den sie einengenden Nadeln zu verbleiben.

Kleinere Käfer, unter 10 mm Länge, werden auf entsprechende, grössere oder kleinere Papierplättchen von steifem Karton geklebt, Fig. 40. Diese Plättchen sollen ebenfalls in gleicher Höhe auf der Nadel stehen. Man kann zum Annadeln der Insektenklebzettelchen eine dicke Torfplatte verwenden, auf der die Klebzettel ausgebreitet sind u. auf ihr angestochen werden. Die Dicke der Platte hat dem Raume zu entsprechen, den die Kebzettelchen in der Höhe einnehmen sollen. Dadurch wird eine genaue gleiche Anspiessung der Klebezettelchen erzielt.

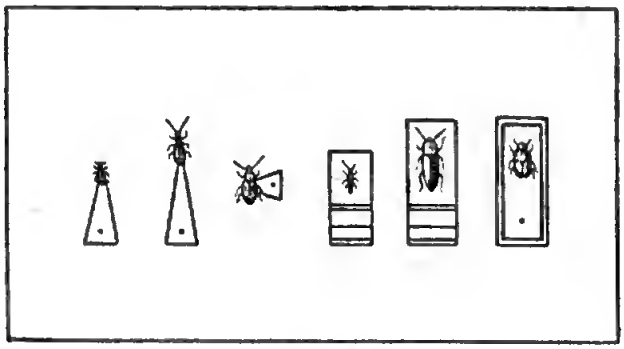
Den Tieren, welche aufgeklebt werden sollen, werden vorher mittels eines feinen, starren Pinsels, oder einer Starrnadel, die B. auseinandergebreitet, die F. vorgestreckt u. sodann werden sie auf das Klebezettelchen gelegt, auf welches vorher ein kleines Tüpfelchen eines guten Leims (Rings Syndetikon[1]), das bei jedem Drogisten zu erhalten ist), der mittels eines Spannadelköpfchens aufgetragen wurde. Halten die Tiere fest, so werden (nach etwa $^1/_2$ Stunde) noch die F. u. B. mittels einer Nadel in symmetrische Lage gebracht u. sollen gut präparierte Stücke das Laufen imitieren. Wichtig ist es, dass sowohl F. u. B. durch die Ränder des Klebzettelchens gedeckt sind.

Gummi arabicum, selbst mit Glyzerinzusatz, entspricht nicht; es ist ein zu sprödes Material; beim Versenden fallen mit Gummi arabicum geklebte Tiere leicht ab u. die abgefallenen zerschellen die andern.

[1]) Es ist jener tierische Leim, von dem man sagt: „er leimt, klebt u. kittet alles". Derselbe gärt nicht, hält gut u. kann mit Essigzusatz leicht verdünnt werden. Alle andern Klebemittel, die Gummi arabicum enthalten, sind zu verwerfen.

Digitized by Google

Man benützt verschiedene Zettelchen zum Anfkleben der Kleinkäfer. Vielfach werden sogenannte Spitzzettelchen empfohlen, kleine, dünne, ziemlich lange Dreiecke, auf deren Spitze die Tiere reitend angeleimt werden. Sie sollen den Vorzug hesitzen, die US. des Tieres sehen zu lassen, haben aber den Nachteil, Beschädigungen leichter zugänglich zu sein. Der Vorzug, den man dieser Methode zuschreiht, ist aher eine Illusion; der Zettel verklebt den HLeih u. die ganze M.- u. HBr., der Klebestoff verschwimmt sogar bei kleinen Tieren bis auf die VBr. n. die US. der VBr. bleibt nur bei grösseren, geklebten Stücken der Besichtigung frei zugänglich. Da aber diese allein für eingehendere Besichtigung nicht genügt, so ist man gezwungen, auch das auf Spitzzettel geklehte Tier abzukleben, um die US. gut hesichtigen zu können. Ich bin entschieden dafür, die Ohjekte wegen der Schönheit, Gleichmässigkeit u. ihrer viel besseren Erhaltungsfähigkeit nach der allgemein jetzt gebräuchlichen französischen Manier, auf kleine, rechteckige Zettelchen zu kleben, auf denen durch das Plättchen die F. u. B. geschützt sind. Eine Sammlung, die derart präpariert erscheint, sieht gefüllter aus, lässt sich leichter erhalten, da selhst heim Fallen oder Werfen das Objekt nicht zu brechen braucht, da es die Zettelränder von allen Seiten schützen. Diese Methode gestattet aucb, die Tiere leicht u. rasch ahzulösen u. nach Besichtigung der US. auf friscbe Zettelcben zu setzen. Dies geschieht, indem man mit einem gewöhnlichen, in Wasser getaucbten Pinsel über das Tier einen grossen Wassertropfen durch Berührung der OS. des Objektes erzeugt, der möglichst das ganze Tier umgiht, woranf dann das Ohjekt in wenigen Minuten auf der Oberfläcbe des grossen Wassertropfens schwimmt. Es wird nun auf Filtrierpapier gelegt, die US. besicbtigt u. wieder auf ein neues, frisches, oder selbst auf das alte Klehezettelchen mit Leim befestigt.



Fg. 40.

Von grossem Vorteile ist es, von kleinen Arten wenigstens je ein Stück verkehrt aufzukleben u. die Füsschen u. F. anszuhreiten. Dss verkebrt geklehte Tier soll rechts neben dem normal befestigten gestellt werden, doch muss man von der artlichen Gleichheit beider Individuen positiv überzeugt sein.

Etikettierung der Käfer.

Die präparierten Insekten sollen mit einem kleinen Patria- (Vaterlands-) Zettelchen versehen werden, denn nur solche Sammlungen hahen einen wissenschaftlichen Wert, deren Tiere nicht nur richtig determiniert (mit richtigen Namen versehen), sondern auch mit genanen Fundortsangahen ausgestattet sind.

Diese, mögl. kleinen Zettelchen sollen Land, Ort u. Namen des Sammlers enthalten (Fig. 41). Will man ein Uehriges tun, so kann man den Monat des Fundes beifügen, was gemeiniglicb durch eine zugefügte Zahl (I—XII) geschiebt. Diese Daten gestatten, zoogeographische Studien zu machen. Man bat früher dem

Fg. 41.

ersten Sammlungsstücke jeder Art den Patriazettel gegeben, oder jedem ersten Tiere von neuer Fundstelle. Dieser Vorgang bat sicb als unzulänglich erwiesen n. kommen viel zu oft unvermeidlicbe Verwecbselungen vor; auch die Patriaangabe auf dem Namenszettel unter der Artreibe in der Sammlung ist vollständig nngenügend gewesen, da die Patriazettelchen unbedingt an die Nadel der Tiere gehören, damit Verwecbselnngen ausgeschlossen sind. Auch soll man Patriaangaben nicht dnrcb kleine bunte Zettelchen markieren, die nnr dem Besitzer resp. dem Anleger der Sammlung geläufig sind, früher oder später aber sicher ausser Evidenz geraten. Musealdirektor L. Ganglbauer befürwortet sogar jedem Individuum ansser dem Patriazettelcben, noch einen zweiten, kleinen beiznfügen, auf dem der Speziesname (nicht jener der Gattung) des betreffenden Tieres, sowie der Name des Determinators (des Bestimmers) steht.

Diese Zettelchen sollen möglicbst klein gehalten sein u. wenn möglich jenen in der Grösse entsprechen, worauf die Tiere geklebt sind. Aucb sollen sie so gestocben werden, dass die nnteren (Patria- n. Namenszettel) vom oberen Klebzettelcben gedeckt werden.

Das Bestreben, die Sammlung in der Präparationsweise zn nnifizieren, ist oft scbädlicb. Ich habe einige Male gefunden, dass meine abgegebenen, scbön präparierten Insekten in bässlicher Weise dieser Unifizierung zum Opfer fielen, indem ich sie auf kleinen, kurzen, dreieckigen Zettelchen quer über die Spitze bängend u. von Klebstoff verschmiert, gelegentlicb wieder zu Gesichte bekam.

Zum Einstecken der Insekten in die Sammlungsschachteln n. Versandkistcben kann man sicb einer Insektenzange oder einer Steckpinzette, welcbe beide an der Spitze etwas gebogen sind, bedienen, die man in verscbiedenen Naturalienhandlungen zu kaufen bekommt.

Studienlupe und Mikroskop.

Zum Studium der Käfer bedient man sich, behufs besserer Erkennung der einzelnen Details am Hautskelette derselben 1, resp. 2—3 gnter Lupen, die eine etwa 10-, 17- u. 25facbe Vergrössernng aufweisen. Beste Bezngsqnellen für sehr feine aplanatiscbe Lupen, mit denen icb arbeite, sind: Optiscbes Institnt von Karl Zeiss in Jena; Optisches Institnt von K. Reichert in Wien VIII, Benogasse 26; Entomologisches Atelier von Winkler n. Wagner in Wien XVIII, Dittesgasse 11.

Aucb ein Mikroskop ist bei eingebenderem Stndinm, besonders znr Besicbtignng sehr kleiner Details nicbt überflüssig. Man kann aucb einzelne Objektivgläser des Mikroskopes als Lnpen benützen.

Wenn man Mundteile blosslegen will zur Untersncbnng oder Besicbtigung, Nacbprüfung etc., so wird das betreffende Objekt vorerst in einem mit Wasser gefüllten Blecblöffel über einer offenen Flamme aufgekocbt, dann wird eine sebr feine, spitzige Schere kleinster Sorte, wie man sie in Handlnngen cbirurgiscber Instrumente zu kaufen bekommt, in das Hinterbauptsloch eingefübrt u. auf der US. ein Schnitt scbräg nacb anssen n. ein anderer ebenso auf der entgegengesetzten Seite ansgeführt n. sodann, am besten über einem mit reinem Wasser gefüllten Teller oder Waschbecken, der zwiscben den Schnitten gelegene, mittlere Teil, der die Mundteile ganz oder zum grössten Teile nmfasst, abgeboben. Diese Teile werden sorgfältig aufgelesen u. zwischen 2 Deckgläschen in Kanadabalsam gelegt. Die Ränder des Präparates werden mit Papierstreifen oder einfachem Siegellack verklebt u. anf einer Seite verzeichnet man den Namen der Art, welcber die Mundteile entnommen wurden.

In neuerer Zeit wird auch zur Artunterscheidung der männliche genitale Haftapparat (Penis, Forceps[1]) auspräpariert, der aus 3 Teilen besteht, die aber oft (wie bei den Carabiden) zu einem einzigen Stücke verschmolzen erscheinen.

Mittels einer starken Nadel oder einer scharfen Pinzette wird der HLeib eines männlichen (besser vorher in heissem Wasser aufgeweichten) Käfers, den jeder Entomologe zu erkennen in der Lage ist, von der Brust losgetrennt u. zur Untersuchung entfernt. Aus dem gesonderten Bauche wird sodann mittels feiner u. scharfer Pinzette der meist grosse, hornige Forceps (Penis) von vorne zu fassen gesucht u. herausgezogen. Dieser wird dann vorsichtig auf einem weissen Papierblatt von den umgebenden Häuten befreit u. gesäubert, was mit einer Nadel geschehen kann u. sodann auf ein kleines Plättchen Karton aufgeklebt, in einer Lage, die die Vorder- u. Seitenansicht zu betrachten gestattet. Dieses Plättchen wird schliesslich auf die Nadel des Tieres gestochen, wozu es gehört. Der abgetrennte Bauch wird auch wieder mittels Klebestoff in die frühere Lage gebracht.

Bei einiger Uebung kann diese Prozedur rasch stattfinden, ohne das Objekt äusserlich erkennbar zu verletzen.

Anleitung zum Bestimmen der Käfer nach vorliegenden Bestimmungsschlüsseln.

Hat man bereits einen Vorrat schön präparierter u. gut etikettierter Käfer, so kann das Material der Bestimmung zugeführt werden. Vor allem wird man seinen Blick u. sein Gefühl für Systematik üben können durch ein freies Sortieren der Käfer, wie sie dem Anfänger verwandt erscheinen. Ein Laufkäfer (Carabide), ein Schwimmkäfer (Dytiscide) ein Bockkäfer (Cerambycide) oder ein Laubkäfer (Chrysomelide) u. andere Familienreihen haben alle so viel Eigentümliches für das Auge, dass zumeist auch der Laie schon das wirklich Zusammengehörige zusammenstecken wird.

Sodann kann man seine provisorisch gesichteten Tiere nach dem vorliegenden Buche, u. zwar zuerst auf die Familie prüfen. In späterer Zeit, bei vorgeschrittenem Studium, wird es hauptsächlich auf die Speziesbestimmung u. eventuell der Bestimmung der Gattung ankommen.

Bei Benützung vorliegender Tabellen hat man zuerst die Familienreihe, dann die Familie, die Unterfamilie, dann die Gattung u. Art festzustellen.

Alle diese Tabellen sind in gleicher Weise abgefasst u. sind auch in gleicher Weise zu verfolgen, um die erwünschte Auskunft zu erhalten.

Will man das Bestimmungsobjekt auf die Familie prüfen, so beginnt man mit dem ersten Satze des dafür vorgesehenen Textes des Bestimmungsschlüssels, der mit 1 bezeichnet ist. Die Stricheln bei der Zahl sollen andeuten, wie viel Gegensätze vorhanden sind, auf die es ankommt; gewöhnlich sind es 2 (1″ u. 1′), aber es können auch 3 (‴) oder 4 (⁗) Gegensätze vorkommen, die dann entsprechend mit 3 oder 4 Stricheln bezeichnet sind. Der erste Satz trägt die Leitzahl mit den meisten Stricheln, u. der letzte endet mit einem Strichel.

Das Bestimmungsobjekt wird zuerst mit dem ersten Leitsatz u. seinen Gegensätzen (fast immer sind es 2) verglichen u. wenn man gewissenhaft die erwähnten Eigenschaften nachgeprüft, so muss einer dieser beiden (eventuell der dritte oder vierte) auf das Objekt passen. Nehmen wir an, das Objekt stimmt gleich eingangs auf den ersten Satz (1″), so haben wir sodann die

[1]) Bei dem dreiteiligen Haftapparate ist der mittlere Teil (der Löffel) der Penis, an dessen US. meist der dünne schlauchförmige Ductus ejaculatorius sich befindet, die 2 Seitenteile sind der eigentliche Haftapparat: die Klappen, oder wie man sie heute nennt: die Parameren.

Zahl 2″ zn vergleichen, n. so lange die nächste Zahl unterhalb der passenden, bis wir zum Abschluss anf einen Namen gelangen, den wir wissen wollten.

Stimmt die erste Zahl 1″, so haben wir den resnltierenden Namen innerhalb der Sätze zwischen 1″ u. 1′ sicher zu erwarten.

Stimmt die Zahl 1′ (u. nicht 1″), also der zweite im Texte befindliche Gegensatz, so müssen wir zur weiteren Vergleichung die nächste darunter befindliche Leitzahl konsultieren. In diesem Falle wird es weder 2, 3 etc. sein, sondern möglicherweise eine viel höhere, je nach dem Umfange der Tabelle.

Es ist mithin stets die nächste Leitzahl zu konsultieren, die sich nach dem passenden Gegensatze ergibt u. ist in dieser Weise so lange zu verfolgen, bis wir auf den Namen gelangen, den wir erfahren wollen.

Ist dieser Name der einer Familie, so wird in gleicher Weise dann in der entsprechenden Tabelle jener der Gattung u. endlich in der Artentabelle jener der Spezies gesucht u. gefunden.

Ein Beispiel.

Es soll ein Schwimmkäfer auf die Familie bestimmt werden, so werden sich nachfolgende Leitsätze als passend erweisen in der Tabelle der Familien (unter den *Adephaga*):

A′ — hier statt einer Zahl ein Buchstabe, dann
b″ — in diesem Falle gibt es auch ein b′ —, das also hier nicht in Betracht kommt, dann
2′ und
3′ ergibt echte Schwimmkäfer: Dytiscidae.

Ein anderes Beispiel.

Nehmen wir an, es sei *Cicindela soluta* auf den Speziesnamen zn prüfen, so ergeben sich folgende Gegensätze in der Artentabelle der Cicindeliden:

1″, 2′, 3″, 4″, 5′ = *Cicindela soluta.*

Hinter der Tabelle ist nnter Anführung des gleichen Namens die kurze, ergänzende Beschreibung des Tieres zur Nachkontrolle aufzusuchen. Daselbst findet sich auch die Grösse angegeben u. die Art des Vorkommens, oft mit biologischen Bemerknngen. Im allgemeinen werden bei diesen kurzen Beschreibnngen die wichtigsten Eigenschaften nicht mehr wiederholt, welche in der entsprechenden Tabelle enthalten sind; meist beschränken sich dieselben anf Formverhältnisse n. die Färbung, die meist in den Tabellen nicht angezogen erscheinen.

Bei einigen sehr homogenen Familien, wo die Arten einander sehr ähnlich sind (Staphyliniden, Gattung *Meligethes*, n. viele andere), beschränken sich alle Angaben auf die Bestimmungstabelle; in diesem Falle sind Grösse n. abweichende Färbnngen auch an dieser Stelle angegeben.

Redtenbacher, Ganglbaner, u. viele andere haben ihre dichotomischen Uebersichten in etwas anderer Weise angelegt; sie haben nämlich die Gegensätze gleich alle hinter- u. nebeneinander gestellt n. am Schlusse der einzelnen Sätze (rechts) mittels sogenannter Leitzahlen den Bestimmer weiter geführt. Die gleiche Leitzahl war dann im Laufe weiter auch links so lange zu verfolgen, bis man auf den Namen des Objektes gelangte.

Es kann zngegeben werden, dass diese Methode vielleicht für den Benützer bequemer zu gebranchen ist, aber sie hat den grossen Nachteil, dass eine Uebersicht über das System n. die Verwandtschaft der Arten vollständig verloren geht, da dadurch stets die am meisten differenten Arten znsammenkommen. — Bei der in unserer Fauna benützten Form, der sich Seidlitz u. viele andere Forscher bedienen, bleiben die Arten einer Untergattung schön

beieinander u. selbst die Arten werden systematisch nach ihrer Verwandtschaft gegliedert u. angereiht. Unsere Form der Tabelle berücksichtigt also in erster Linie System u. Verwandtschaft der Arten u. darum wurde sie von mir für unsere Fanna gewählt.

Die Käfersammlung.

Die bereits auf ihren Namen nachgeprüften Käfer werden sodann in die „Sammlung" einverleibt. Die Sammlung besteht aus 1 oder mehreren Schränken, in welche passende Laden eingeschoben sind, deren Zahl u. Grösse ganz von dem Willen des Sammlers abhängt. Die Insektenladen sollen praktische Dimensionen haben; die Länge soll etwas grösser sein als die Breite, dagegen die Höhe etwas grösser als die normale Nadellänge, d. i. etwa $5^1/_2$ cm. Der Deckel soll auf der Lade dicht schliessen, damit Staub u. Raubinsekten nicht hinein gelangen können; dessen oberer Teil pflegt verglast zu sein. Man kann übrigens auch die Sammlung in anderen Insektenschachteln unterbringen u. ist dies eine Sache, die jeder einzelne sich selbst überlegen muss. Praktisch sind Holzladen mit Glasdeckel für solche Entomologen, welche ihre Wohnung voraussichtlich nicht zu wechseln brauchen. Für Entomologen, welche ihre Wohnung oft zu wechseln gezwungen sind, empfiehlt es sich, leichte Schachteln zu wählen, die in einfachen Stellagen untergebracht werden, u. die beim Transporte keine Schwierigkeiten bereiten können.

Sehr wichtig ist die Auslegung der Insektenschachteln. Man ist lange schon davon abgekommen, dafür die teuren Korkplatten zu verwenden; auch sind sie nicht weich u. tief genug. Man verwendet jetzt Insektenpappe u. Torfplatten. Ich habe meine Laden mit beiden Materialien ausgelegt, aber ziehe Torf allem anderen Materiale vor, weil dieses Material sehr weich ist u. trotzdem die Nadeln gut hält. Bei Auslegung der Torf- oder Filzdeckelplatten sollen die Wände der Laden mit 1% Sublimatlösung vergiftet werden. Schliesslich wird die Bodenfüllung mit schön weissem Papier überklebt u. sodann steht die Lade bereit, die Insekten aufzunehmen.

Jeder Sammler hat vor Anlage der Sammlung sich zu entschliessen, in welchem Umfange er seine Sammlung anlegen will. Man kann die Arten seiner Umgebung, oder seines Kronlandes, oder des heimatlichen Reiches sammeln, oder sie auf Europa oder gar die paläarktische Fauna ausdehnen. Die Zahl der Schachteln oder Laden wird von dem faunistischen Umfange bestimmt.

Bevor man die Käfer definitiv in die Sammlung unterbringt, hat man sich die Schachteln mit allen Namensetiketten auszustecken, welche bei dem gewählten Faunenumfange in Frage kommen. Dadurch erhalten wir 1. eine Uebersicht über das, was vorhanden ist u. was noch fehlt; 2. kann jedes nachträgliche Insekt ohne weitere Umstände u. ohne Zeitverlust für Etikettenschreibung etc. in die Sammlung getan werden, wo dafür schon der Platz mit seinem Namen existiert; 3. erspart man sich unliebsame Umsteckungen, wenn man auch beim Ausstecken der Etiketten auf die Grösse der Tiere Rücksicht genommen hat. — Die Namensetiketten sollen möglichst wenig Raum einnehmen, weil sie einen grossen, kostbaren Schachtelraum verdrängen, der eigentlich ganz den Insekten gewidmet wurde. Am besten ist es, als Namensetiketten die Kataloge dafür zu verwenden, welche dem Faunengebiete entsprechen, indem man sie zerschneidet. Wenn es nicht einseitig bedruckte Kataloge sind (was selten vorkommt), so muss man 2 dafür verwenden: einen für die Namen der geraden, u. einen für jene der ungeraden Seiten. — Diese Zettelchen werden natürlich sehr schmal sein, dagegen können sie so lang sein, als es die Schachtelspalte gestattet, in welche sie befestigt werden sollen. Sie werden in die Schachtel mit kleinen, sogenannten Etikettennadeln (2—3) befestigt.

• *Carabus auratus* L. •

Die Schachteln sind gewöhnlich der Länge nach in Spalten eingeteilt, welche die Breite haben, dass man eine Anzahl gleicher Objekte in eine Reihe stellen kann. Ich stecke den Familien- u. Gattungsnamen vor, den Speziesnamen hinter die Käferreihe. Die Zettel stelle ich nicht besonders frei, weil man die Namen derselben zwischen den Käferreihen ganz vorzüglich lesen kann. Gattungs- u. Speziesnamen in einer Spalte links, die Käfer rechts davon zu stecken, halte ich für eine unschöne Raumverschwendung.

Für Sammlungsetiketten sind in zweierlei Auflagen (einseitig und beiderseitig bedruckte) des Catalogus Coleopterorum Europae Caucasi et Armeniae rossicae von der Verlagshandlung E. Reitter in Paskau (Mähren) hergestellt worden u. können von ihr bezogen werden.

Bemerkungen zum Versand der Käfer.

Die Duplikate besserer Käferspezies, die man einzusammeln in der Lage ist, werden allgemein zu Tauschzwecken verwendet. Man verfertigt gewöhnlich jährlich im Herbste eine Liste der abgebbaren Käferarten, welche man zur Auswahl an entfernter domizilierende Kollegen einsendet. Die gewählten Tiere werden dann in nicht zu grosse, mit dickem Torf ausgelegte Schachteln so gesteckt, dass selbe sich gegenseitig nicht berühren können, auch dann nicht, wenn, durch Stösse veranlasst, sie die Neigung hätten, sich zu drehen, was man durch Umsteckung von 2 Nadeln bei den grösseren Tieren zu vermeiden sucht. Es empfiehlt sich, die Tiere nicht dicht in die Schachteln zu stecken u. lieber mehrere kleinere, als eine grosse zu verwenden. Geschieht durch Loslösung eines Leibes ein Schaden, so bleibt er dann auf eine kleine Schachtel beschränkt u. es fällt dann der Beschädigung nicht das ganze Material der grossen Schachtel zum Opfer. Als Versandschachteln eignen sich vorzüglich die niedrigen Zigarrenschachteln, welche mit dicker Torflage ausgelegt u. sauber mit weissem Papier ausgekleht werden sollen. Es ist gut, eine dünne Watteschicht über den Boden zu legen, in welcher etwaige herabgefallene Objekte an den Krallen hängen bleiben u. so keinen weiteren Schaden anrichten können.

Wird die Sendung im Inlande gemacht, so kann die Schachtel in Papiere gewickelt, verschnürt u. dann in ein Kistchen zwischen Holzwolle so plaziert werden, dass die Schachtel (oder mehrere) in der Mitte u. diese ringsum wenigstens einige (5) cm mit Holzwolle ja nicht zu fest umgeben bleibt. Ein Brief kann im Inlande u. nach Oesterreich der Sendung beigeschlossen werden, in das weitere Ausland ist dies nicht gestattet. Auf die Kiste kommt ausser der Verschnürung u. Versiegelung eine deutliche Adresse des Empfängers u. in eine Ecke die des Aufgebers. Man sorge für gute, hier mitgeteilte Packung, in der die Tiere schon einen ausgiebigen Stoss vertragen. Die Warnungsangaben: „Bitte Vorsicht; nicht stürzen; nicht werfen“ sind, wenn man die Massenbehandlung der Postpakete schon zu beachten Gelegenheit hatte, vollständig wertlos. Nur die sorgfältige Emballage kann hier schützend eingreifen. Die Drahtstifte zur Befestigung des Deckels sollen dünn sein, damit sie nicht die Wände spalten u. die Kiste länger verwendet werden kann. In das Ausland hat man gute Siegel an der Kiste anzulegen u. ausser der Postbegleitadresse noch die vorgeschriebenen Zolldeklarationen beizubringen, die man am Postschalter erhalten kann.

Die Schachteln, welche die Käfer enthalten, soll man, wenn sie ins Ausland gehen, mit einer Glasleinwand überziehen, welche genug durchsichtig ist, um den Inhalt den Zollbeamten erkennen zu lassen. Ich beziehe solche Glas-

Digitized by Google

gaze aus Wien von Ed. Schopps Söhne, Wien VII, Mariahilferstrasse 54, zu sehr hilligem Preise u. sie ist in grösseren Orten Deutschlands sicher zu erhalten.

Kleinere Partien von Käfern versendet man am häufigsten als Muster ohne Wert (Echantillons sans valeur), einfach oder rekommandiert (eingeschrieben).

Das Schächtelchen, welches die Versandtiere enthält, wird oben mit Glasgaze überkleht, in Papier gewickelt u. dann reichlich nach allen Seiten mit Watte umgehen, schliesslich in Papier gepackt, die Adresse darauf geschrieben u. entsprechend nach dem Posttarif frankiert.

Selbstverständlich haben allemal die Insekten, welche man zum Versand bringt, Nummern (oder besser direkte Namen derselben) zu tragen, welche mit jenen korrespondieren, welche man im Begleithriefe dem Empfänger mitteilt.

Vergrösserung der Sammlung durch Kauf und Tausch.

Wer seine Sammlung nicht auf die Arten seiner nächsten Umgebung beschränken will, sucht Tauschverbindungen in jenen Ländern anzustreben, in welchen man tauschfreudige Interessenten findet. Obwohl die selbstgesammelten Insekten dem Sammler grösseres Vergnügen bereiten, als die ertauschten (weshalb man die selbst gesammelten stets im Werte zu überschätzen geneigt ist, gegenüber den erworbenen), so wird man ausser dem Tausche oft auch den Ankauf, wenigstens von orientierenden Gattungsvertretern, von guten Insektenhändlersfirmen zu der Erleichterung seines Studiums nicht vermeiden können, falls man überhaupt geneigt u. in der Lage ist, dafür einiges Geld auszugehen.

Für den Tausch sammle man nur die feinen Arten in grosser Anzahl, wobei vor unnützem Massenmord eindringlich gewarnt wird. Man sammle im eigenen Lande niemals von einer Art die man noch nicht kennt, viele Stücke; bei einer Sammeltour im Auslande muss der Anfänger allerdings die entgegengesetzte Praxis ausüben. Häufige Arten werden nicht verlangt u. der Anfänger erlebt von seinem Tauschresultat eine Enttäuschung, wenn er sie gut zu verwerten meint. Die gemeinen Arten haben eben eine weite Verbreitung u. kommen auch im Gebiete der Tauschfreunde vor.

Der Tauschverkehr beginnt im Herbste. Man tauscht beiderseits zu gleichen Werten (Einheiten), indem man die Preislisten der Händler als Wertmesser verwendet; die Händler verlangen 50% Rabatt, da sie zu Geschäftszwecken u. nicht für die eigenen Sammlungen Akquisitionen machen. Dieser Rabatt erweist sich aber auch dem Lieferanten vorteilhaft, weil die Händler grosse Suiten einer Art abnehmen, während die Tauschkollegen sich per Art auf 1—4 Stücke beschränken. Es ist Regel, Tauschsendungen gegenseitig portofrei zu halten.

Schädlinge der Sammlungen. Mittel gegen sie.

Eine Insektensammlung muss trocken gehalten werden u. zuverlässig trocken stehen. Sie ist vor Licht u. Staub zu schützen.

Ebenerdige Lokale eignen sich wenig für sie, weil sie in solchen leicht anschimmeln.

Der Schimmel

ist demnach der erste, ärgste Feind einer Sammlung u. dieser ist wohl imstande, uns die Freude an unseren Sammelobjekten zu verleiden. Angeschimmelte Insekten sind, insofern es sich um häufigere Arten handelt, durch frische

Exemplare zu ersetzen; seltene werden mit Schwefeläther, Chloroform oder auch starken Spiritus abgepinselt. Kleine Arten werden am besten abgelöst (unter einer Glasglocke auf nassem, mit Formalinbeisatz versetzten Sand) u. dann in Seifenwasser aufgekocht u. im abgetrockneten Zustande mit einem zarten Pinsel abgeputzt.

An dieser Stelle mag auch gewarnt werden, Sammlungsteile in verglasten Laden durch lange Zeit dem

Lichte oder gar der Sonne

aussetzen zu lassen. Das Licht bleicht die Tiere u. macht sie unnatürlich. Ich habe eine Melasomensammlung gesehen, wo die tiefschwarzen *Blaps* u. Pimelienarten durch das lange auf sie fallende Licht eine durchwegs gelblichbraune Färbung erhielten.

Insektenmilben.

Diese äusserst kleinen, trägen, weissen, staubähnlichen Tierchen sind als die grössten Schädlinge unserer Sammlungen anzusehen. Ihr Zugegensein verrät sich durch das anscheinende Staubigwerden der Insekten. Sollte eine Untersuchung mit der Lupe ihre Gegenwart konstatieren, so muss man schleunigst trachten, sich von diesen tückischen Zerstörern zu befreien. Es geschieht dies durch mehrtägige Einlage der betreffenden Laden in einen Giftkasten, der an anderer Stelle beschrieben erscheint. Man wird gezwungen sein, die infizierten Laden mehrere Male den giftigen Gasen auszusetzen. Eine radikale Kur gegen diesen kleinen Feind erreicht man auch dadurch, dass man die geöffnete Lade (eine nach der anderen) einige Minuten heftiger Bratröhrenhitze aussetzt.

Je kleiner der Feind, desto schwieriger seine Bekämpfung; der grosse kann sich nicht so leicht verbergen u. wird durch seinen gröberen Frass eher bemerkt u. kann vertilgt werden, ehe er der Sammlung einen grösseren Schaden zufügen konnte.

Anthrenen, Dermestiden.

Die Larven dieser Käfer werden an ihrer langen, pelzartigen Behaarung leicht erkannt; ihr Zugegensein wird an dem Bohrmehle konstatiert, das sich unter den von ihnen befallenen Objekten vorfindet. Es genügt oft, solche angegriffenen Objekte in Aether oder Spiritus zu legen; nur wenn eine volle, junge Brut der Anthrenen im Kasten ausgekommen ist, muss man die betreffende Lade für einige Tage in dem Giftkasten stehen lassen. (Bücherskorpione [*Chelifer*] stellen lebenden Schädlingen nach.)

Staubläuse.

(Psociden: *Troctes divinatorius* u. der grössere *Atropos pulsatorius* L.)

Sehr kleine, weiche, weissliche, flügellose Insekten, die ziemlich behende in Insektenschachteln, die nicht sehr trocken stehen, umherkriechen u. auch die zarten Spitzenenden der Tastorgane der Sammlungsobjekte benagen, sind die Psociden. Der Schaden, den diese Tierchen an Käfersammlungen anrichten, ist gering, bei Lepidopteren u. Dipteren, kann er allerdings ins Auge fallen.

Ein gutes Mittel, Sammlungsschädlinge fernzuhalten, sind gut schliessende Gefässe (Laden, Kästen). Erworbene Tauschtiere sollte man erst 1 oder 2 Wochen einer Quarantäne unterziehen, um zu sehen, ob nicht Schädlinge sich darin befinden. Am besten wird man verfahren, die neuen Erwerbungen vorerst in den Giftkasten zu geben, bevor sie in die Sammlungen eingereiht werden.

Eigentlich sollten im Tausche erworbene Käfer ebenfalls, wie die eigenen, in einer Lösung von arseniksauren Salzen (siehe pag. 46) vor dem Zerstören durch Sammlungsfeinde gesichert werden.

Digitized by Google

Das einfachste u. erfolgreichste Mittel, seine Sammlung vor Schädlingen rein zu halten, ist in erster Linie eine fleissige Revision derselben in kurzen Zeitabständen. Angefressene Objekte, die man an dem unter ihnen befindlichen Frassstaube erkennt, sind auf einige Stunden in Aether oder Alkohol zu legen.

Zum Schlusse muss noch ein mineralischer Schädling genannt werden; es ist der

Grünspan,

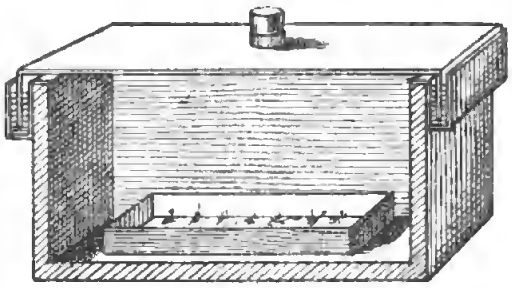
welcher sich oft an den Nadeln im Körper des Objektes ansetzt, immer reicher anschwillt u. schliesslich den HLeib des Tieres absprengt u. es verdirbt.

Wenn man eine grössere Menge Grünspan an einem Tiere bemerkt, so empfiehlt es sich, denselben sogleich mittels eines in Amoniak getauchten Pinsels abzuwaschen.

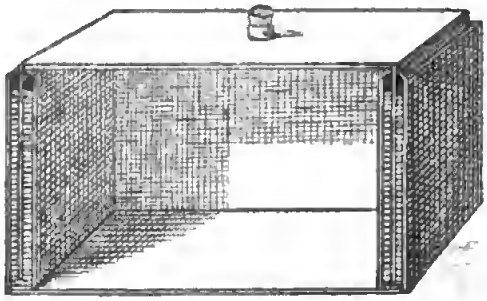
Zur Vermeidung des Grünspans werden in neuerer Zeit schwarz lackierte Nadeln zum Spiessen der Käfer verwendet. Ganz besonders neigen zur Grünspanansetzung die an dem kieselsäurehaltigen Schilf lebenden Donacien u. einige andere Gattungen.

Giftkiste mit Wasserverschluss.

Eine Kiste, so gross, dass in ihr 2—5 Sammlungsladen bequem Platz haben u. noch von allen Seiten ein handbreiter, leerer Raum verbleiht, wird mit Zinkblech ausgeschlagen. Am oberen Aussenrande wird eine 6 cm tiefe Blechrinne angelötet, welche zur Wasseraufnahme bestimmt ist. Der Deckel besteht aus einer einfachen Brettfläche, unten mit Zinkblech versehen. Die Aussenränder des Deckels sind durch starkes Zinkblech senkrecht nach unten etwa 5 cm verlängert, damit dieser Besatz beim Aufsetzen desselben in die Wasserrinne gelangt. Oben in der Mitte befindet sich ein Loch, das mittels eines Korkes geschlossen werden kann.



Fg. 42. Giftkasten, altes, normales System.



Fg. 43. Giftkasten, System Zonfal,

In diesen Giftkasten werden die infizierten Insektenladen sukzessive nach der Fassung des ersteren (3—5) hereingestellt u. zwar derart, dass der Deckel der Insektenladen verschoben aufliegt u. den giftigen Gasen überall Zutritt gestattet. Oben auf die Laden wird ein kleiner Teller gesetzt, der mit Schwefelkohlenstoff angefüllt u. der Verdunstung in dem sodann verschlossenen Giftkasten ausgesetzt wird. Die Rinne wird zugleich mit Wasser gefüllt.

Beim Oeffnen des Kastens hat man vor Ahnahme des Deckels früher den Korkpfropfen des Deckels zu entfernen, damit Luft hineingelangen u. er leichter gehoben werden kann.

Behandlung der Sammlungsladen vor ihrer Verwendung.

Die Innenflächen der Kästen, in welche dann die Torfausfüllung zu kommeu hat, sowie die US., dann die SR. des Torfes, Korkes oder sonstiger Einlagen, sollen mit einer Sublimatlösung bestrichen werden, damit denselben

gegen das feindliche Eindringen von Raubinsekten von aussen her ein Schutz geboten wird. Um Korrosionen der Nadeln durch das Sublimat zu vermeiden, ist das Einlagematerial nicht von oben, sondern nnr von unten mit dem Gifte zn befeuchten.

Man verwende zu diesem Zwecke eine 1% alkoholische Lösung des Quecksilbersalzes, welche 20% destilliertes Wasser enthalten soll.

Zu einer Imprägnierung der Insekten selbst ist Sublimat nicht geeignet, weil derart behandelte Käfer einen blauen, nnnatürlichen Schiller erhalten.

Einfaches Mittel, um langbehaarte, im Spiritus verdorbene Käfer wieder in ihrer ursprünglichen Schönheit herzustellen.

Die znm Auffrischen bestimmten Käfer werden so lange in Spiritus geschüttelt, resp. gewaschen, bis die gewechselte Flüssigkeit klar bleibt. Die triefend nassen Tiere (eventuell auch aus der verdünnten Arseniklösung) werden sodann in eine Schachtel schichtenweise auf einer dicken Lage gut gereinigter, stanbfreier n. trockener, weicher Sägespäne derart ansgebreitet, dass sie nicht zu nahe aneinander liegen. Sodann überschüttet mau die Insektenlage neuerdings mit einer dicken Sägespäneschichte n. sucht dnrch Rütteln die Holzteilchen dicht an die Insektenkörper zu bringen. Die Austrocknung soll rasch geschehen u. kann durch Sonnenstrahlen oder mässige Ofenwärme befördert werden. Nach 12—24 Stunden müssen den Insekten die anhaftenden Holzteilchen mittels eines steifen Pinsels abgekehrt werden, wobei man den Pinsel so streicht, dass die Behaarung in ihre ursprüngliche anfstehende Form zurückkehrt. Bei grossen Tieren wird man eventuell die ganze Prozednr noch einmal wiederholen müssen.

Die Sägespäne sollen vom Querschnitt einer Zirkularsäge, wie man sie in grösseren Tischlereien bekommen kann, genommen n. nach längerer Benützung gewaschen n. gut ausgetrocknet werden.

Beispiel zur Aufzucht eines Laufkäfers aus dem Ei.

Der bekannte Karabologe, Herr G. de Laponge, findet die Aufzncht von Lanfkäfern aus dem Ei als leicht durchführbar. Um eine Eiablage zu erzielen, füllt er einen Blnmentopf halb mit Erde, halb mit Moos, verstopft die Bodenöffnung mit Watte, bedeckt das Gefäss mit einem beschwerten Teller u. das Wochenbett für einen Laufkäfer (*Carabus*) ist fertig. Dieses Gefäss, dessen Erde immer etwas feucht gehalten werden muss, fasst 10—12 Käfer. Als Nahrung werden zerschlagene Schnecken, dann Würmer, aber anch Früchte u. Beeren gereicht. Nach der Begattnng kommen die Weibchen in einen separaton Topf, aus dem man von Zeit zn Zeit (8—10 Tage) die ziemlich grossen, milchweissen Eier heransnimmt u. möglichst einzeln in kleinere, gut verschlossene Töpfe bringt, die recht feine Erde u. Moos enthalten. Die Aufzucht der Larven ist nicht schwierig, wenn immer genügend entsprechendes Futter gereicht wird. Nach dreimaliger Häutung verpnppt sich die Larve u. ergibt nach 2—4 Wochen den Käfer. (Aus Kranchers Jahrbnch 1907.)

Ueber besonders lange Lebensdauer einiger Coleopteren

berichtet Dr. O. Krancher im Ent. Jahrb. 1907, 51. Dr. O. Nickerl in Prag hielt einen *Carabus* 7 Jahre lang in Gefangenschaft, bis derselbe schliesslich an Altersschwäche zugrunde ging. Im Laufe der letzten Jahre hatte er zusammen 21 Tr.-Gld. verloren u. war am rechten HB. gelähmt. Nach J. Lauffer

u. Dr. Buddeberg, die gleichfalls über die Lebensdauer der Insekten Untersuchungen anstollten, erreichte eine *Akis lusitanica* gleichfalls ein Alter von 7 Jahren, die aber stets munter war u. noch kein Gld. der Tr. eingehüsst hatte, so dass ihr Tod überraschte. Ferner wurden einige *Blaps gigas* 4 Jahre 10 Monate in Gefangenschaft gehalten.

Hierzu soll bemerkt werden, dass die Käfer in normaler Weise in der Natur höchstens $^1/_2$ Jahr alt werden u. dies nur, wenn sie im Herbste aus der Puppe schlüpfen u. als Imago überwintern; die im Frühjahre entwickelten Arten leben im Durchschnitte kaum 2 Monate. Der Grund, weshalb sie in der Gefangenschaft um so viel älter werden, liegt in dem Umstande, dass ihnen auf künstliche Weise günstige Lebensbedingungen geschaffen werden, aber hauptsächlich nur in der Voraussetzung, dass sie eine Kopulation nicht vorher eingegangen sind u. zu einer solchen nicht gelangen. Bietet man in der Gefangenschaft zu einer Begattung die Möglichkeit, so stirbt das ♂ darauf in 1—2 Tagen, oft in wenigen Stunden; das ♀ hingegen nach stattgefundener Eiablage.

Herstellung von Köderplätzen.

An passenden Stellen, an Waldrändern oder geschützten Gartenstellen, oder in Parkanlagen, wo Hühner nicht zukommen, kann man Köderstellen anlegen. Man legt auf festgestampften Untergrund zwischen Schichten von Steinen, Moos u. Laub, Knochen, alten Käse, alte Pilze u. sonstige geeignete Dinge, in Form eines kleinen Hügels, den man mit Reisig belegt.

Diese Köderhügel können im Frühjahre 1—2mal wöchentlich durchsucht werden. Am besten geschieht dies, indem man die Bestandteile über einem Leintuch durchsucht, oder direkt über einem Insektensieb ausklopft. Die einzelnen Bestandteile des Hügels werden dann wieder an der alten Stelle aufgerichtet.

Deutschland hat leider keine Grotten, in welchen sich subterrane, augenlose Käfer vorfinden. Die zahlreichen Tropfsteingrotten der mährischen Schweiz (bei Blansko) liegen nicht mehr in der Zone, in welcher die entwickelteren augenlosen Arthropoden vorkommen.

In den Grotten von Kärnten, Krain, Küstenland, Kroatien, Bosnien, Herzegowina, dann Dalmatien, Montenegro, endlich in den zahlreichen Grotten der Meeralpen (Alpes maritimes) u. den Grotten in den Pyrenäen ködert man die Tiere in Fangbecher, oder wo die Grotten senkrechte, tiefe, abstürzende Eingänge haben, in lose zusammengerollten Lappen, zwischen welche alter Käse, zerstossene Schnecken, riechendes Fleisch eingeschoben wird. Das Ganze wird mit einem Netz, zu dem die Tiere gelangen können, umgeben u. mittels eines starken Bindfadens in den Grottenabsturz herabgelassen. Man zieht in einigen Tagen das Netz wieder vorsichtig herauf, nimmt die Tiere aus den Fetzen heraus u. kann dann diesen Köder wieder in die Grotte neuerdings nach Gefallen aussetzen.

Köderbecher.

Konisch gehaltene Blechbecher, die passend ineinander gelegt werden können, werden ebenfalls mit altem Fleisch oder Käse, zerstossenen Schnecken etc., gefüllt an passenden Orten aufgerichtet u. zwar, indem sie zu $^3/_4$ Teilen eingegraben werden. Daneben kommen Steine als Brücken u. die Becher werden so bedeckt, dass sie reichlich auch vor Regen geschützt sind, u. doch die Käfer unter den Steinen dazu gelangen können. In der Nähe von menschlichen Wohnungen sind solche Becher nicht aufzustellen, weil die Hunde sie aufspüren

u. den Inhalt ausgraben; die freiliegenden Becher werden dann auch meistens gesehen u. gestohlen. Ein Dornenschutz kann in diesem Falle helfen.

Auf diese Weise fing ich zahlreiche Caraben in Wäldern, besonders auf Schneckenköder.

Vogelnester, Ziesel- und Hamsterbaue

sind vorzügliche Fundgruben für besondere Käferarten, welche zum Teile nur in Gemeinschaft dieser Tiere leben. Die Vogelnester können direkt in einen Siebesack geschafft u. der Inhalt im Hause bequem ausgesucht werden. Die Ausgänge der Nager, sowie der innere Teil des Nestes werden ausgekratzt u. die losen Erd- u. Gemülleteile ins Sieb geschafft.

Lohnend ist es, vor dem Brüten u. später nach dem Brüten die Starkästen einer eingehenden Revision des Inhaltes zu unterziehen.

Automatische Fangapparate mit Köder

empfiehlt Dr. N. v. Korotnew in Moskau. Ein Zinktrichter wird auf einem Dreifuss so angebracht, dass unter der Spitze des ersteren eine Flasche mit breitem Halse Raum findet; die Spitze mündet durch den Kork in die mit Spiritus gefüllte Flasche. In den Trichter wird ein Drahtsiebbehälter, der mit altem Fleisch, oder zerschlagenen Schnecken etc. gefüllt wird, so angebracht, dass rings um das Drahtsieb ein Raum frei bleibt, in den die das Fleisch etc. besuchenden Käfer (*Necrophorus, Catops*, Silphiden, Carabicinen, Staphyliniden etc.) direkt in die Flasche herabgleiten. Das Ganze wird so mit Steinen bedeckt, dass grössere Coleopteren noch leicht in den Apparat gelangen können, die Steine haben ihn von oben u. von den Seiten zu schützen.

Den Apparat kann man in die Erde entsprechend vergraben, oder oberirdisch anstellen; im ersten Falle ist dafür zu sorgen, dass er nicht von rollender Erde verschüttet werde; im letzteren Falle müssen Steine als Brücken zum Emporklettern stark schräg angelegt werden.

Anlage einer biologischen Sammlung der Jugendstadien der Käfer.

Findet man auf seinen Exkursionen Käferlarven unter solchen Umständen, dass auch die dazu gehörige Käferart, zu der sie gehören, ausser Frage steht, so kann man eine grössere Anzahl je einer Art in kleine Eprouvettengläschen oder kleine passende Fläschchen unterbringen, die mit starkem Alkohol oder 15prozentiger Formalinlösung gefüllt sind. Dazu wird auf ein kleines Papierzettelchen mit Bleistift der Name u. Fundort notiert u. in das Gläschen gelegt. Auf der letzteren Aufschrift sollen auch die Umstände erwähnt sein, unter welchen die Larven, Puppen oder Eier gefunden wurden, ferner Angaben, welche sich auf ihre Entwickelung beziehen, wie auch die Pflanze oder Baumart, welche sie zu ihrer Entwickelung gewählt hatten.

Larven u. Puppen, welche in sehr gerbsäurereichen Hölzern vorkommen, pflegen in Spiritus ihre weisse Farbe zu verlieren; sie werden mehr weniger braun. In Formalin hingegen behalten sie wohl ihre weisse Farbe; ich habe aber bemerkt, dass dieser Stoff die äussere Epidermis der Objekte ätzt u. besonders bei schwachen Lösungen am Grunde des Glases einen weissen Niederschlag bildet.

Larven, von denen man nicht ahnt, zu welcher Spezies sie gehören u. die sich auf leichtere Weise nicht bestimmen lassen, soll man trachten in ihrer Entwickelung zur Imago zu verfolgen u. deren biologische Daten notieren. Solche Beobachtungen sind lehrreich u. geeignet, uns ein besonderes Vergnügen

Digitized by Google

zu verschaffen. Hat man in solchen Beobachtnngen eine gewisse Praxis n. Fertigkeit erlangt, so wird man nicht versäumen, sich von Insekten befallene Objekte in eine sogenannte

Biologische Holzkammer

einzutragen, wo solche eine häufige Beobachtung im eigenen Heim gestatten. Werden die Hölzer oder andere Objekte häufig genügend nass gemacht, wodnrch die eingeschlossenen Larven lebensfähig erhalten bleiben, so kann man die ans den Puppen entschlüpften Insekten am Schlnsse, wohl meistens Käfer, vom Fenster der Kammer ablesen, wohin sie dnrch das Licht angelockt werden u. wo sie zn entfliehen suchen.

Auf diese Weise werden häufig solche Arten gezogen, die man sonst im Freien gar nicht vorfindet, sei es, weil es Nachttiere sind, oder dass solche ein verstecktes Leben führen, oder vielleicht in den Wipfelstücken der Bäume sich entwickeln.

Vorteilhafter ist es, eine Holzkammer im Hofe einzurichten, die aus gut gefügten Brettern besteht u. wo als Decke ein sehr dichtes Drahtnetz gespannt ist, durch welches der Regen so anf die Objekte gelangt, wie es draussen in der freien Natur der Fall ist.

Rinden- u. Holzstücke, welche als Frassbilder der Insekten aufbewahrt werden sollen, sind so zuzuschneiden, dass möglichst das ganze Frassbild darauf sichtbar ist. Erstere müssen nach dem Eintragen mit schweren Gegenständen bis zum Trockenwerden belastet werden, damit sie flach verbleiben. Im anderen Falle biegen sie sich zu einer Rolle ein, an der man nichts wahrnehmen kann.

Hölzer u. Aeste von Koniferen, bei denen ein Teil der Rinde auf denselben verbleiben soll, sind früher in eine schwache Sublimatlösung zu legen, weil sonst *Callidium violaceum* u. *Trypopithys carpini* (auch andere Trockenholzzerstörer) sich unter der Rinde einnisten n. jede Spnr des ursprünglichen Frassbildes zerstören. Alle Objekte sollen mit darauf geklebten Etiketten versehen werden; darauf ist zu schreiben der Fundort, der Name der Holzart oder der Pflanze, des Schwammes etc., dann der Name des Insektes, welches den Frass verursacht hatte.

Ich habe im Laufe eines Halbjahres eine Sammlnng von Frassstücken forstschädlicher Käfer zusammengebracht, die vielseitig bewundert wurde u. dennoch gar keine Geldauslagen erforderte.

Bei Anlagen solcher Sammlungen beschränke man sich nicht auf Schäden, die Käfer vernrsachen, sondern nehme anch Schadennachweise anderer Insektenordnungen mit, wozu anch Pflanzengallen rangieren.

Ueber biologische Insektenfrassstücke.

Ist man in der glücklichen Lage, mit den Wohnungsräumen nicht kargen zn müssen, oder hat man einen schönen lichten, russfreien Bodenraum zur Verfügung, so kann die Anlage einer Sammlnng von Hölzern, Rinden, Aesten, Pflanzenstengeln, Blättern, Schwämmen, Früchten (Eicheln, Bohnen, Erbsen etc.), welche von Insekten angefressen oder teilweise zerfressen wurden, von grossem biologischen Werte sein n. schön arrangiert wird eine solche Sammlnng einen grossartigen Eindruck auf jeden Natnrfreund zu machen geeignet sein.

Bei der Eintragung solcher Objekte ist darauf zn achten, dass nicht zu kleine Stücke der Schäden mitgenommen werden u. zur Aufstellung gelangen, denn es soll darauf das ganze Frassbild des Schädlings zu sehen sein, weil danach

die Insektenspezies erkannt wird, welche es verursacht hat. Jede Art der verschiedenen Holzzerstörer oder Blattfresser hat die Eigentümlichkeit, hei ihrem Frasse nach dem gleichen Schema vorzugehen, u. giht ein Frassbild, das meist von anderen, oft nahe verwandten Arten erkennhar ahweicht. Dieser Umstand ist von grosser Bedeutung für die forstliche Insektenbiologie.

Rindenstücke, welche frei zum Trocknen überlassen werden, rollen ganz in sich zusammen, weshalb diese auf horizontaler Unterlage zwischen ordinärem Löschpapiere mit Holzstücken oder anderen Gegenständen so lange heschwert bleihen müssen, bis sie trocken geworden sind. Holzfrasse werden schön viereckig geschnitten, so dass ihr Frasshild in der Mitte sichtbar ist; von Blätterfrassen werden ganze Zweigbüschel mitgenommen u. zwischen Löschpapier his znr Trockenheit flach gepresst.

Die Systematik und ihre Bedeutung in der wissenschaftlichen Zoologie.

Die Systematik, schreiht Dr. G. v. Seidlitz in seiner vortrefflichen Fauna transsylvanica, stellt die aus den Formverhältnissen durch logische Folgerung erkannte Verwandtschaft der Organismen in kurzer, präziser Weise in Worten dar. Ist die Verwandtschaft der hetreffenden Arten richtig erkannt, so wird ihre synthetische Darstellung gleichzeitig den genealogischen Gang ihrer dichotomischen Differenziernng andeuten, wohei jedesmal die gemeinsamen niedriger hezifferten Thesen resp. Antithesen die gemeinsamen Durchgangspunkte („ansgestorbene Stammarten") charakterisieren. Es kann daher nur Aufgabe des Systematik treihenden Naturforschers sein, das natürliche System zn erforschen u. darzustellsn, jedes künstliche System ist vorläufiger Nothehelf aber nicht Endzweck, wird daher nach Möglichkeit mehr u. mehr ansgemerzt.

Wenn wir nach diesem Massstabe den hentigen Stand der Entomologie mit dem vor 100 Jahren vergleichen, so tritt der Gegensatz grell hervor. Damals vorherrschend Färhungsbeschreibnngen gesonderter Arten, die nnr mit Mühe gedeutet werden, u. deren Namen nur aus Pietät u. znr Erreichung stahiler Nomenklatur erhalten werden müssen — hente hingegen gilt nnr die Form u. zwar aller Teile des Hautskelettes (nicht etwa nnr der Mundteile oder nnr der F., oder nur der B.) als Massstab der Verwandtschaft, u. diese wird dadurch ansgedrückt, dass die gemeinsame Form auch gemeinsam heschrieben wird. Keine Art kann bei dieser Methode einzeln, sondern mnss in ihren gesamten verwandtschaftlichen Beziehungen dargestellt werden, was allein einer Beschreibung jenen wissenschaftlichen Wert gibt, den man mit Recht einer Einzelbeschreihnng abspricht, mag dieselhe nun äussere oder innere (anatomische) Verhältnisse hetreffen. Ohne Vergleich keine vergleichende Morphologie, ohne vergleichende Morphologie keine Systematik, ohne Systematik keine wahre, wissenschaftliche Zoologie.

Nie geahnte komplizierte Organisationsverhältnisse, überraschende Verwandtschaften ergeben sich in Fülle aus jeder gründlichen Untersuchnng einer Gruppe, das frühere Streben nach „neuen Arten", weicht dem herechtigteren Suchen nach neuen gemeinschaftlichen Merkmalen, für die logisch verwandtschaftliche Gruppierung der althekannten Arten u. für ihre einheitlich-synthetische Darstellung, nach den Gesetzen der Wandelbarkeit der Merkmale u. nach deren rationeller Ahleitung ans gemeinschaftlicher Urform. Solches Streben fördert die wahre Erkenntnis des natürlichen Systems u. somit der wissenschaftlichen Zoologie u. gewährt, wenn von Erfolg begleitet, dem logisch veranlagten n. richtig darwinistisch geschnlten Naturforscher die höchste Befriedignng.

Digitized by Google

Die Ansübnng der Entomologie hat einen grossen, pädagogischen Wert. Auch ausserhalb der Schule n. des Berufes wird die Beschäftigung mit ihr an Gewissenhaftigkeit, an Ordnung, an Ansnützung der Zeit, an korrekte präzise Ausdrucksweise, an Achtung vor der Wissenschaft, an Verfolgung idealer Zwecke gewöhnen u. zwar kann sie von jedem Alter u. in jeder Lebensstellung ausgeübt werden u. hat für jeden, der sich ihr hingibt, viel Beglückendes, was ihren pädsgogischen Wert zu einem allgemein ethischen macht.

Die wichtigsten beschreibenden faunistischen Werke zum Studium der mitteleuropäischen und europäischen Käfer.

Bedel, L., Fanne des Coléoptèreres dn Bassin de la Seine. Paris, Société entomologiqne de France. Erschienen sind Bd. I, Carnivora, Palpicornia, Bd. V, Phytophaga, VI, Rhynchophora.

Erichson, W. F., Naturgeschichte der Insekten Dentschlands, hegonnen von Erichson, fortgesetzt von Schaum, Kraatz, v. Kiesenwetter, Seidlitz, Weise, Reitter. — Erschienen sind 6 Bände mit einigen Nachträgen. Berlin, Nicolaische Verlagshuchhandlung (R. Stricker).

Everts, Ed., Coleoptera Neerlandica. De Schildvleugelige Insecten van Nederland. 2 Bde. u. ein Nachtrag. 'S-Gravenhage, hei Martinus Nijhoff. (1899—1903.).

Fauvel, Alb., Faune gallo-rhénane on species des Insectes qui hahitent la France, la Belgiqne, la Hollande, le Luxembourg, la Prusse rhenane, le Nassau et le Valais. Coléoptères. Caen, Normandie, bei Albert Fanvel, rue Cheron. — Erschienen sind die Staphyliniden; die Malacodermen von J. Bonrgeois; die Carabidae (unvollständig) von A. Fauvel; die Elateriden von H. du Buysson.

Ganglbaner, L., Die Käfer von Mitteleuropa. Die Käfer der österreichisch-ungarischen Monarchie, Deutschlands, der Schweiz, sowie des französischen u. italienischen Alpengehietes. Von diesem klassischen Werke sind bisher 4 Bände erschienen. Wien hei Carl Gerolds Sohn. 1892—1904.

Küster, H. C., Die Käfer Europas. Fortgesetzt von Dr. Kraatz u. J. Schilsky, Nürnberg, Baner u. Raspe. Bisher 45 Hefte erschienen, wovon jedes 100 Artheschreibungen enthält.

Redtenbacher, L., Fauna austriaca. Die Käfer. Erlebte 3 Auflagen, welche aber vergriffen sind. Ganglbauers Käfer von Mittelenropa bilden gewissermassen die Nenbearbeitung dieser Fanna.

Reitter, Edm., Bestimmnngstabellen der europäischen Coleopteren. Bisher etwa 62 Hefte erschieden mit Beiträgen von Ganglbaner, J. Schmidt, K. Flach, Kuwert, Seidlitz, Horn u. Röschke, Zoufal, Prochaska, Paul Meyer, Escherich, Fleischer, Dr. K. Petri, Dr. Krauss, Dr. Bernhauer, Dr. Stierlin etc. Verlag von E. Reitter in Paskau (Mähren). 1879—1908.

Seidlitz, Georg, Fauna transsylvanica. Die Käfer Siebenhürgens. Königsberg, Hartungsche Verlagshandlung.

Seidlitz, Georg, Fauna Baltica. Die Käfer der Ostseeprovinzen Russlands. 2. Auflage. Königsberg, Hartnngsche Verlagsbuchhandlung.

Thomson, C. P., Scandinaviens Coleoptera, synoptiskt bearhetede. I.—X. Bd. Lund 1859—1868.

Aeltere oder kleinere Handbücher.

Bach, M., Käferfanna für Nord- u. Mitteldeutschland, mit hesonderer Berücksichtigung der preussischen Rheinlande. I—IV. Coblenz 1851—67.

Bau, A., Handbuch für Käfersammler, mit 144 Figuren. Magdeburg 1888.
Fricken, W., Naturgeschichte der in Deutschland einheimischen Käfer. 3. Aufl. Werl 1880, 4. Aufl., Werl 1885.
Gutfleisch, V., Die Käfer Deutschlands. Vervollständigt von F. Ch. Bosse. Darmstadt 1859.
Schenkling, C., Die deutsche Käferwelt. Leipzig 1885.
Schoch, G., Praktische Anleitung zum Bestimmen der Käfer Deutschlands u. der Schweiz, nach der analytischen Methode.

Index der entomologischen Fachausdrücke (termini technici) des einleitenden Teiles dieses Buches.

(Die Zahlen weisen auf die Seite hin.)

Abdominalfurchen 10, Abdomen 9, Aberration 25, Alae 10, Albinismus 29, Angelglied 6, Antenna 4, 5, Antepectus 7, Art 25, Auge 4, Aussenlade 4, 6.

Begattungstasche 22, Blutzirkulation 24.

Caput 3, Cardo 6, Cerci 1, 13, Clypeus 4, Coxae 9, 12.

Dimorphismus 28, Dorsum 7, Ductus ejaculatorius 23.

Elytra 10, Engerling 1, Epilobus des Kinns 6, Epimeren 8, Epipleuren 8, 10, Episternen 8.

Familie 25, Facetten 4, Femur 12, Flügelgeäder 11, Forceps 23, Frons 4, Fühler 4.

Ganglion 15, Gattung 25, Geissel 5, Gena 4, Glasgaze 53.

Hals 4.

Imago 2, Imprägnierungsflüssigkeit 46, Innenlade (der Maxillen) 4, 6.

Kehlausschnitt 5, Kehlnaht 4, Keimfach 22, Kiefertaster 4, Kinn 6, Kittdrüsen 22, Klauen 8, 12, Klauenglied 12, Kopfschild 4.

Labrum 4, 5, 13, Larve 1, Ligula 46, Lippentaster 4, Lobus internus 6.

Made 1, Malpighische Gefässe 17, Mandibeln 4, 5, Mandibula 4, Maxillen 6, Melanismus 29, Mentum 4, 6, Metasternum 9, Mesosternum 8, Mimicry 28, Mimicrytypus 30, Muskeln 14, Myrmecophilie 30, Myrmecophiliden 31.

Nebenzunge 4, Nervatur 10, Nervensystem 14, Nomenklatur 26, Nymphe 1, 2, 13.

Oberkiefer 4, Oberlippe 4, Occiput 5, Ocelli 13, Oculus 4, Oesophagus 18, 19, Onychium 12.

Palpus labiales, maxillares 4, Paraglossen 4, 6, Parthenogenese 3, Penis 23, Photeklector 45, Priorität 26, Prosternum, Prothorax 7, Pseudopleurae 10, Puppe 1, 2, 13, Pygidium 9.

Rassen 25, Rufinismus 29, Rüssel 4.

Samenblase 23, Schenkellinien 9, Schildchen 7, Spermatozoiden 22, Squama palpigera 6, Sternit 8, 9, Stigma 1, Stigmen 20, 21, Stipes (der Stamm) 6, Stirne 4, Stria suturalis 10, Stridulationsapparate 29, Submentum 12, Subspezies 25, Sutura gulares 4, 6, Symbiosae 30, Symphilidentypus 31, Symphilie 30, Syndetikon 47, Synechthrie 30, Synoekie 30.

Tarsus 8, Tasterschuppe 6, Tempora 4, Tempus 4, Tergit 9, Thorax 7, Tibia 12, Tracheen 20, Tracheenblasen 21, Trochanteren 8, Trophobiose 30, Trutztypus 30, Typen 27.

Uterus 22, Unterkiefer 6.

Varietät 25, Vertex 4, Verwandlung, vollkommene und unvollkommene 2.

Wange 4.

Zunge 4.

Zur Systematik der Coleopteren.

Man hat Mitte des vorigen Jahrhunderts die Käfer nach dem Latreilleschen Tarsalsysteme eingeordnet. Dieses System, das zahlreiche Ausnahmen von der Regel aufwies, hat man sukzessive durch eingeschobene Charaktere, welche hauptsächlich der sehr wichtigen u. vielgestaltigen Bildung der Mundwerkzeuge entnommen wurden, ausgebaut. Später hat Prof. Thomson in Lund in seinen „Scandinaviens Coleoptera" bei seiner Systematik den ganzen Bau des äusseren Hautskelettes verwendet, wodurch das System in eine leichter fassliche Form gebracht wurde, an die sich die nachfolgenden Systematiker zum grössten Teile angelehnt haben. Er war es auch, welcher die Gestalt des männlichen genitalen Haftapparates zur Unterscheidung vieler kritischer Arten zuerst benützte u. dadurch das Studium der Käfer in neue Bahnen lenkte.

Die nordamerikanischen Coleopterologen John L. Leconte u. George H. Horn haben schon im Jahre 1883 in ihrer „Classification of the Coleoptera of North America" eine von der auf europäischem Boden gangbaren abweichende Systematik der nordamerikanischen Käfer in schöner Prägnanz u. Kürze gegeben. Sie haben dadurch, dass sie die Käfer in Coleoptera genuina u. in Coleoptera Rhynchophora (Rüssler), also in 2 grosse Teile zerlegten u. diese wieder in verschiedene Familienreihen spalteten, ferner die Adephagen unter ihren Coleoptera genuina sehr richtig präzisierten, zur Klärung des neuen Systems beigetragen, an dessen Begründung sich anfangs dieses Dezenniums hauptsächlich die Herren Sharp, Lameere, Kolbe, Ganglbauer u. Peyerimhoff beteiligt haben u. das besonders auf das Flügelgeäder, die innere Organisation des Körpers, sowie auf die Jugendstadien der Insekten (besonders deren Larven) Rücksicht nimmt. Direktor L. Ganglbauer hat in einer grossen, gediegenen Studie die Forschungen obiger Gelehrten resümiert u. nachgeprüft u. das zur Zeit bestehende neue System fixiert, soweit sich dies mit einiger Sicherheit tun liess; nur einige kleine Gattungsgruppen mussten dabei vorläufig provisorisch zugeteilt werden.

Ein kleines Bild des ursprünglichen Latreilleschen Tarsalsystems wäre etwa, so weit unsere Fauna in Betracht kommt, folgendes:

Alle Tr. mit 5 Gld.	I. Pentameren.
Die Tr. 5gliederig, nur die hintersten allein 4gliederig .	II. Heteromeren.
Alle Tr. mit 4 Gld.	III. Tetrameren.
Alle Tr. nur mit 3 Gld.	IV. Trimeren.

Zu den Pentameren wurden gezählt die *Cicindelidae, Carabidae, Dytiscidae, Gyrinidae, Hydrophilidae, Staphylinidae, Silphidae, Histeridae, Lamellicorniae, Dermestidae, Buprestidae, Elateridae, Telephoridae* u. *Cleridae,* sowie verschiedene andere kleinere Familien.

Zu den Heteromeren, welche als eine Gruppe zahlreicher, eng verwandter Familien auch heute noch gut charakterisiert zu Recht bestehen, die *Tenebrionidae, Alleculidae, Melandryidae, Mordellidae, Rhipiphoridae, Meloidae, Pyrochroidae, Anthicidae, Oedemeridae* u. *Pythidae.*

Zu den Tetrameren die *Cerambycidae, Chrysomelidae, Curculionidae, Bruchidae (Lariidae)* u. *Scolytidae.*

Zu den Trimeren die *Coccinellidae, Lathridiidae* u. *Pselaphidae,* durchaus heterogene Formen, welche die Unhaltbarkeit dieser Abteilung illustrieren u. die im neuen Systeme völlig aufgelöst erscheinen.

Dabei mag aber anerkannt werden, dass Latreilles Tarsalsystem einen wesentlichen Fortschritt in der natürlichen Systematik angebahnt hatte; es war sozusagen das erste System, welches einen natürlichen Boden unter sich fand u. einige Gattungsgruppen, wie z. B. die Heteromeren, stehen noch heute in den von Latreille gegebenen systematischen Grenzen.

Systematische Einteilung der Käfer.

Nach den neueren systematischen Forschungen ist die Ordnung der Käfer in zwei Abteilungen zu zerlegen, in die *Adephaga* und *Polyphaga*; die letzteren umfassen den grössten Teil der Coleopteren-Familien.

Diese Abteilungen lassen sich in folgender Weise unterscheiden:

I. Adephaga.

Die ersten drei Hlb.-Sternite sind miteinander verwachsen, ihre Trennungsnähte sind meist nur schwach, manchmal ausgesprochen angedeutet; die HHü. durchsetzen das erste Sternit in der Mitte vollständig und dieses ist stets nur als ein mehr oder weniger umfangreiches Rudiment an den Seiten des Körpers erkennbar (s. S. 11, Fg. 5). Die Fl., wenn vorhanden, sind nach dem Typus I gebaut (s. S. 8, Fg. 6), der sich durch das Vorhandensein mindestens einiger Queradern auszeichnet, welche die Längsadern hie und da im rechten Winkel verbinden[1]). Alle Tr. sind 5gliederig.

Die Larven sind gestreckt, sehr beweglich, haben ausgebildete Füsse und kräftige, sichelförmige OKf.; ihre Tr. sind zweigliederig, meistens mit zwei, seltener mit einer Klaue.

Diese Gruppe besteht aus den Familien der *Cicindelidae* (Sandläufer) und *Carabidae* (Laufkäfer), dann allen echten Wasserkäfern (*Dytiscidae, Haliplidae, Pelobiidae* und *Gyrinidae*), endlich aus zwei Familien, die bisher systematisch unter den Clavicorniern standen, deren Zugehörigkeit zu den Adephagen neuestens von verschiedenen Forschern sichergestellt wurde. Es sind dies die *Paussidae*, sehr merkwürdige, bei Ameisen lebende Keulenträger, die meistens mit nur zwei mächtigen Fühlergliedern versehen sind und unserer deutschen Fauna fehlen; dann die *Rhysodidae*, eine ebenfalls recht bemerkenswerte, artenarme Familie, die in Europa nur durch wenige Arten vertreten ist. Sie werden unter loser Baumrinde und im Baummulme gefunden und leben offenbar nicht wie die grossen Familien der Lauf- und echten Wasserkäfer vom Raube, sondern ihre Lebensweise deutet auf vegetabilische Nahrungsaufnahme hin.

II. Polyphaga.

Das erste Hlb.-Sternit wird nicht vollständig von den HHü. durchsetzt; der Hinterrand desselben ist hinter den Hü. erkennbar; oder er ist von den HHü. durchsetzt; dann sind aber die drei ersten Sternite nicht verwachsen. Die Fl. sind, wenn vorhanden, nach dem Typus 2 oder 3 gebaut. Im ersteren Falle sind nur ausgesprochene Längsadern vorhanden (Staphyliniden-Typus, Typus II, Fg. 7); im letzteren Falle ist die Medialader gegabelt. Die ziemlich in der Mitte der Fl. gelegene Medialader ist doppelt, verbindet sich weit vor dem Aussenrande miteinander und läuft von da zum Aussenrand als einfache Ader aus: Canthariden-Typus, Typus III (s. S. 11, Fg. 8).

Hierher gehört der ganze restliche, grösste und formenreichste Teil der Käfer. Er zerfällt in eine grössere Anzahl von Familienreihen, deren Charakterisierung später erfolgen wird. Ihre Vielgestaltigkeit macht es notwendig, die Umgrenzung dieser Hauptabteilung möglichst lose zu belassen.

[1]) Beachtenswert ist auch das Vorhandensein von 3 Paar Tastern: KfTs. und LTs. und ausserdem anhangsweise an den UKf. noch ein zartes überzähliges 2–3gliederiges Tasterpaar, das auch den Larven zukommt. Dieses Anhangsorgan fehlt bei den Gyriniden, Paussiden und Rhysodiden.

I. Familienreihe. ADEPHAGA.

(*Caraboidea* sensu Ganglbauer.) Laufkäferartige Fleischfresser, darum auch oft als *Carnivora* bezeichnet.

Familien-Uebersicht.

A″ Landbewohner; die B. sind Gang-B., indem sie Bewegungen in vertikaler Richtung gestatten. Die VSchl. überragen meistens die Seiten des Hsch. und sind daher sehr selten im vertieften hinteren Teile an den Seiten der VBr. einlegbar. Die HHü. sind stets viel schmäler als die HBr. und erreichen sehr selten den Aussenrand des Körpers.

a‴ F. 11gliederig, dünn, faden- oder borstenförmig, von normaler Länge; die Mundteile vom Kinn nicht bedeckt, also frei. Die HBr. wird vor den HHü. der ganzen Breite nach von einer queren, meist gewinkelten Linie durchsetzt.

1″ Die F. sind auf den Seiten der St., vor den Augen eingelenkt, die OKf.-Furche bleibt davon nach aussen entfernt. K. mit grossen vorgequollenen Augen, der mit diesen breiter ist als der Hsch. (Sandläufer) . . . . . 1. ***Cicindelidae.***

1′ Die F. sind unter dem SR. der St., vor den Augen, und zwar in der Verlängerung der seitlichen OKf.-Furche eingelenkt. (Laufkäfer) . . . 2. ***Carabidae.***

a″ F. aus 2 grossen massigen Gliedern[1]) (Fg. 44) bestehend, das zweite stark gekeult und verschieden skulptiert. Wenigstens die HSchn. verbreitert. Hsch. in der Mitte durch eine Querfurche eingeschnürt. Die Mundteile sind frei, unbedeckt. Die HBr. vor den schmalen HHü. mit einer sie vollständig durchziehenden Querlinie; die Trennungsnähte der ersten verwachsenen Tergite sehr undeutlich. — In unserer Fauna nicht vertreten . . . . . 3. ***Paussidae.***

Fg. 44. Fühler von Paussus.

a′ F. perlschnurförmig, aus 11kugeligen Gliedern bestehend. Die Schn. haben innen an der Spitze einen horizontalen kurzen Doppelhaken (s. T. 40, Fig. 13). Hsch. mit 1—3 tiefen Längsfurchen. Die Mundteile werden durch das verlängerte Kinn vollständig verdeckt. Die HBr. vor den HHü. ohne Querlinie . . . . . 4. ***Rhysodidae.***

A′ Wasserkäfer, meist mit mehr oder weniger abgeplatteten Schwimm-B., diese oft mit Schwimmhaaren; wenigstens die HB., die Schwimmbewegungen in horizontaler Richtung gestatten, zum Rudern eingerichtet. Die VSchl. überragen sehr selten den SR. der VBr.; sie sind in einer umfangreichen Vertiefung am HR. der VBr. einlegbar. Die HHü. von grossem Umfange; sie nehmen den grösseren Teil des Raumes zwischen den M.- und HB. in Anspruch und sind von der eigentlichen HBr. oft nur schwach linienförmig abgegrenzt; sie reichen nach aussen bis zum SR. des Körpers (siehe S. 234, Fg. 64).

b″ Augen seitenständig, nicht geteilt. F. kurz, borstenförmig, dünn, selten einzelne Glieder erweitert. MBr. stark verkürzt. Die HB. länger als die vorderen.

2″ Die HHü. nach hinten in lange Platten verlängert, welche sowohl die Basis der Schl., als auch den grössten Teil der Sternite verdecken (S. 202, Fg. 62). HBr. vor den HHü. mit einer durch stärkere Punkte markierten Querlinie. F. 10gliederig . . . . . 5. ***Haliplidae.***

2′ Die grossen HHü. nach hinten nicht verlängert, ihre Ausdehnung nach vorne gelegen, mit der HBr. eine gemeinsame Fläche bildend. F. 11gliederig.

3″ Die HBr. ist von den Hü. durch eine fast horizontale Naht geschieden, sie schiebt sich mithin nicht zwischen die Hü. winkelig ein. Die HBr. zeigt vor ihrer abgestutzten Mitte, und zwar vor den parallel nach hinten verlängerten bis zu der Basis der Schl. reichenden Hü.-Anhängen, eine gerade quere Linie. B. mit reichlichen Schwimmhaaren besetzt. Körper oval, oben stark, unten noch stärker gewölbt . . . . . 6. ***Pelobiidae***[2]).

---

[1]) Bei den europäischen Paussiden und den Arten aus den angrenzenden Ländern; sonst gibt es auch Vertreter in den Tropen mit 8 oder 10 Fühlergliedern.

[2]) Mit dieser Familie in näherer Verwandtschaft sind die *Amphizoidae*, eine sehr artenarme Familie, mit einer einzigen Gattung, welche zwei Arten in Nordamerika und eine in Ostthibet besitzt. Sie bilden gewissermassen ein Bindeglied zwischen den Carabiden und den Dytisciden.

3′ Die HBr. schiebt sich zwischen die HHü. spitzig ein nnd ihre Treunnngsnaht ist oft nur angedeutet, schräg von den Seiten nach hinten gerichtet; vor den HHü. ohne Querlinie. Die MB. siud den kurzen VB. auffällig stark genähert, die HB. laug, mit abgeplatteten Schwimm-Tr. — (Echte Schwimmkäfer) (siehe S. 232, Fg. 63) . . . . . 7. ***Dytiscidae.***

b′ Augen vom SR. des K. vollständig geteilt, gewissermasseu vier Augen darstellend, 2 kleinere obeu und 2 grössere auf der USeite. F. sehr kurz nnd unregelmässig gebildet, spiudelförmig erweitert, viel kürzer als der K. Die MBr. ist auffällig lang, so lang wie die HBr. VB. doppelt länger als die hinteren, iu schräger Grube an der VBr. einlegbar; die hinteren samt den Tr. kurz und plattenförmig zusammeugedrückt, die hintersten in eine Höhlung der Hü. einlegbar. Körper oval, kahl, glänzend, kahnförmig. — (Kreisel- oder Taumelkäfer) (siehe S. 234, Fg. 64) . . . . . 8. ***Gyrinidae.***

Kürzere Uebersicht,

zum Teil auf leicht kontrollierbare, sekundäre Eigenschaften gegründet.

A″ 2 seitenständige Augen vorhauden, die VB. nicht länger als die HB.
B″ Die F. mit Ausnahme der Basalglieder, fein behaart[1]).
a‴ F. 11gliederig, faden- oder borstenförmig; Mundteile frei.
1″ F. vor den Augen auf den S. der St. eingelenkt . . . . . 1. *Cicindelidae.*
1′ F. vor den Augeu, nnter dem SR. der St., in der Verlängerung der seitlichen OKf.-Furche eingeleukt . . . . . 2. *Carabidae.*
a″ F. dick, 2gliederig, stark gekeult . . . . . 3. *Paussidae.*
a′ F. 11gliederig, perlschnurförmig; Mundteile bedeckt . . . . 4. *Rhysodidae.*
B′ Die ganzen F. kahl (Schwimmkäfer).
2″ HHü. nach hinteu in eine grosse Platte verlängert, F. 10glied. . 5. *Haliplidae.*
2′ HHü. nach hinten nicht verlängert, F. 11gliederig.
3″ HBr. von den HHü. durch eine horizontale Linie geteilt . . 6. *Pelobiidae.*
3′ HBr. nach hinten zwischen die HHü. in eine dreieckige Spitze auslaufend . . . . . 7. *Dytiscidae.*
A′ Mit 4 Augen, 2 oben, 2 nnten, die VB. doppelt länger als die kurzen abgeplatteten 4 hinteren Schwimm-B. . . . . 8. *Gyrinidae.*

I. Familie. Cicindelidae.

Ausgezeichnet und leicht kenntlich an dem Bau des Körpers, der dünnen, borstenförmigen F. und der langen dünnen Lauf-B. (S. 8, Fg. 5). An den letzteren fehlt der Ausschnitt auf der Innenseite der VSchn. vor der Spitze, der den meisten Carabicinen eigen ist; dafür ist auf der USeite der VSchn., zwischen den beiden Enddornen, eine abgekürzte Längsfurche vorhanden. Der Hsch. ist schmäler als die Fld., der K. gross mit sehr stark vorgequollenen Augen und mit diesen breiter als der Hsch., so breit als die Fld. Die St. tritt am Innenrande der Augen etwas winkelig vor, was sich bloss bei *Elaphrus*, *Anthia*, *Graphipterus* und wenigen anderen *Cicindela* ähnlichen Carabiciden wiederholt und den Tieren ein eigentümliches, leicht kenntliches Gepräge verleiht.

Die Larven der Cicindelen haben einen grossen Kopf und auffallend grossen Thorakalring; das 5. Tergit hat oben auf einem Buckel 2 spitzige, hakenförmige Dornen; dem Analsegmente fehlen die den Carabicinen eigentümlichen Anhänge (Cerci). Die Larven leben räuberisch von andern Insekten an trockenen sandigen Plätzen in Höhlungen, die durch röhrenartige Gänge ins Freie führen. An sonnigen Tagen stecken die Larven nur den Kopf aus

---

[1]) Mit Ausnahme der Carabidengattung *Trachypachys* Motsch., die in unserem Faunengebiete nicht vorkommt.

der Höhlung hervor, um die ihnen nahekommenden Insekten zu ergreifen; bei Nacht laufen sie aber frei herum und jagen nach kleinen Tieren. Die Käfer fassen ihre Beute im raschen Laufe und entziehen sich dem Beschaner durch rasches Anf- nnd Niederfliegen im hellen Sonnenschein.

Diese Familie ist in Europa nur durch 2 Gattungeu, die eine davon nnr durch eine grüne, metallischglänzende Art (*Megacephala euphratica* Latr.) im Süden von Spanien und in Armenien vertreten. Letztere ist ein Nachttier; bei Verfolgung ihrer Beute fliegt sie oft direkt in die Lagerfeuer der Hirten. Die Tropen haben naturgemäss zahlreiche, prächtige, artenreiche Gattungen aufzuweisen, weil es eben Sonnentiere sind.

In unserem Faunengebiete kommt nur eine Gattung vor.

1. Gattung: **Cicindela** L.

Sandläufer. Bei uns nur durch wenige Arten vertreten. Auf T. 1 sind die Larven von *Cicindela campestris* und *hybrida* abgebildet und der grosse Unterschied daselbst leicht wahrzunehmen.

Die Zeichnung unserer Arten ist sehr übereinstimmend; die Fld. haben eine (weisse) Humerallunula (diese oft unterbrochen), eine geschlängelte MBinde, welche niemals die Naht erreicht und bei *campestris* gewöhnlich auf je 2 Flecken reduziert erscheint; endlich einen hellen Apikalrand (Apikallunula), der aussen in einen Ast endigt. Bei *silvatica* ist der Apikalrand dunkel und von dem Apikalsaume nur der Seitenast als helle Makel vorhanden.

Bei den ♂ sind die 3 ersten Glieder der VTr. mehr oder weniger erweitert und unten bürstenartig behaart.

1″ Die Seitenstücke der V. nnd MBr. (Episternen) behaart: Subgen. ***Cicindela*** in spe. OL. schwarz, der Länge nach gekielt . . . . . ***silvatica.***
2′ OL. weiss, ungekielt.
3″ K. unterhalb der Augen (Wangen) kahl. Fld. mit Humeral- und Apikallunula und gebuchteter, in der Mitte unterbrochener MBinde, also mit einem Drei-Binden-Systeme.
4″ KfTs. und Epipleuren der Fld. dunkel metallisch gefärbt.
5″ Basis der Fld. ohne abstehende Haare, die Seiten etwas gerundet, in oder hinter der Mitte am breitesten.
6″ Die abfallende Partie der St. vorne in der Mitte zwischen den höchst feinen Längsstricheln mit runzeligen Punkten besetzt; LTs. ganz metallisch; K. vorne abstehend behaart. . . . . ***campestris.***
6′ Die abfallende Partie der St. in der Mitte sehr dicht und fein längsstreifig, dazwischen ohne Punkte.
7″ Erstes Glied der F. auf der VSeite mit mehreren groben haartragenden Punkten besetzt; Hsch. nach hinten verengt.
8″ LTs. gewöhnlich ganz metallisch. K. kahl. O- u. USeite lebhaft grasgrün ***gallica.***
8′ LTs. gewöhnlich gelb, nur das Endglied metallisch. K. zwischen den Augen behaart . . . . . ***silvicola.***
7′ Erstes Glied der F. auf der VSeite nur an der Spitze mit einigen haartragenden Punkten besetzt. Hsch. beim ♂ undeutlich, beim ♀ nach hinten nicht verengt. LTs., ausser dem Endgliede, gewöhnlich gelblich.
9″ K. nur vorne cinzeln behaart, zwischen den Augen kahl . . . . . ***hybrida.***
9′ St. zwischen den Augen kurz und spärlich, abstehend behaart. OSeite braun . . . . . ***maritima.***
5′ Basis der Fld. abstehend behaart. Fld. zylindr., parallel. K. behaart. . ***soluta.***
4′ Kf.- u. LTs., mit Ausnahme ihrer Endglieder, hell gefärbt, ebenso sind die Epipleuren der Fld. weisslich . . . . . ***litterata.***
3′ K. unterhalb der Augen (auf den Wangen) dicht behaart. Fld. mit einem Vier-Binden-Systeme . . . . . ***litoralis.***
1′ Die Seitenstücke der VBr. kahl, jene der HBr. nur mit wenigen Härchen: Subgen. ***Cylindera*** Westw.; die normalen Binden auf einzelne Flecken an den Seiten der Fld. reduziert . . . . . ***germanica.***

Cicindela in spe.

1. **Cicindela silvatica** L. Wald-Sandläufer. Oben bronzeschwarz, mattseidenglänzend, unten violett oder metallischgrün, OKf. ausser der Apikalhälfte gelblichweiss; Schn. und Tr. erzfarbig, Fld. in der Grundskulptur mit vielen flachen grösseren Punktgrübchen; die Humerallunula ist oft unterbrochen (Stammform; *similis* Westh.), die MBinde normal, meist schmal, die Apikallunula ist auf eine Seitenmakel reduziert, seltener mit schmaler Apikalrandung (a. *hungarica* Reutb.). 15—17 mm.

In sandigen Fichtenwäldern über ganz Deutschland, Nord- und Mitteleuropa verbreitet. — T. 1, Fg. 5: a Käfer, b K., c OL., d OKf., e UKf., f Kinn u. LTs., g Fl.

2. **C. campestris** L. Feld-Sandläufer. Gedrungen gebaut, grün, unten violett oder blau, die Seiten des VKörpers und B. kupferrot, die Tr. grün, OL. und Basis der OKf. hell gelblich. In seltenen Fällen ist die OSeite vorherrschend blau (a. *coerulescens* Schilsky) oder der Körper ist schwärzlich: a. *funebris* Strm. (*nigrita* Kryn., *nigrescens* Heer). Die weisse Humerallunula ist in 2 Flecken aufgelöst, ebenso die schmale MBinde, die Apikallunula selten vollständig. Bei a. *affinis* Fisch. fehlen einzelne dieser weissen Flecken und bei a. *connata* Heer ist die gezackte MBinde vollständig. 12—15 mm (S. 8, Fg. 5).

Ueberall an sandigen und lehmigen Wegen mit Waldlichtungen in der Ebene und im Gebirge im Frühjahr häufig. Die a. *funebris* hat man in Bayern, Westfalen, im Harz und in Schlesien gefunden; *nigrescens* Heer ist davon nicht zu unterscheiden. — T. 1, Fg. 1: e Larve, b Stammform, c a. *funebris* Strm.

3. **C. gallica** Brullé. Von der nachfolgenden Art durch reine, schön grasgrüne Färbung und ganz dunkle Ts. leicht zu unterscheiden. K. kahl. 13—15 mm.

Nur im südlichen bayerischen Grenzgebiete und Tirol.

4. **C. silvicola** Latr. Grün, oft mit bräunlichem Anfluge, OL. und OKf., letztere bis auf die dunkle Spitze, wie gewöhnlich weissgelb, K. zwischen den Augen bebaart, Fld. mit normaler Zeichnung: eine Humeral- und Apikallunula und eine, wie immer in der Mitte unterbrochene, gebuchtete MBinde. 14—15 mm.

Grosse, wenig veränderliche Art; auf sandigen oder trockenen Waldwegen nicht selten. Von den schlesischen Gebirgen bis in das Alpengebiet verbreitet. — T. 1, Fg. 4.

5. **C. hybrida** L. OSeite kupferbraun, seltener hell bräunlichgrün: a. *silvicola* Curtis (*virescens* Letzner), USeite metallisch grün, die Seiten der Br. und die Ränder des Hsch. purpurrot. Bei der Stammform sind Humeral- und Apikallunula vollständig, die helle Querbinde ist innen hakig gekrümmt und aussen erweitert; bei a. *integra* Strm. ist diese Querbinde breiter. Bei v. *riparia* Latr. ist die OSeite meist dunkler gefärbt, ohne deutliche blaue Punkte zwischen den Körnern am Grunde der Fld., die Humeralbinde ist ganz oder nahezu unterbrochen, die MBinde ist aussen undeutlich oder nicht erweitert. 12—16 mm.

Im ganzen Faunengebiete, sowohl in der Ebene als auch im Vorgebirge, besonders an den steinigen Ufern der Flüsse, oft sehr zahlreich.

T. 1, Fg. 2: a—e Larve, b K. von unten, c UKf., d UL., e B., f Käfer, g a. *integra* Strm.

6. **C. maritima** Latr. Oben erzbraun, die weissen Zeichnungen wie bei *hybrida*, aber die quere MBinde jederseits plötzlich bakenförmig herabgebogen. Der *hybrida* äusserst ähnlich, aber die St. ist auch zwischen den Augen wenig dicht und wenig lang behaart. USeite grün, Bauch violett, die Seiten des V.-Körpers auf der USeite und der Hsch. zum grössten Teile purpurrot. Manchmal sind die Fld. schwarz: a. *obscura* Schilsky (Insel Rügen). 13—14 mm.

Nur auf Salzboden. Nord- und Ostsee. — T. 1, Fg. 3.

Digitized by Google

7. **C. soluta** Latr. Ausgezeichnet unter den Verwandten der *hybrida* durch die parallel zylindrische Form der Fld. Kupferig grünlichbraun, USeite zum grössten Teile grün, die vorderen Körperseiten purpnrrot, die vertieften Linien des Hsch. grün; Hsch. und Basal-R. der Fld. abstehend behaart. 13—15 mm.

Von Ungarn westlich bis Wien verbreitet; also eigentlich in unserer Fauna nicht vertreten.

8. **C. litterata** Sulzer. Kleine grüne Art, an den weissen Epipleuren der Fld. sofort zu erkennen. Die Humerallnnula ist stark nach innen gekrümmt, der vordere Haken der Apikallunula vom SR. im rechten Winkel abgerückt und manchmal isoliert; die MBinde äusserst stark gebuchtet, in der Mitte spitzwinkelig gebrochen. Bei der Stammform sind die Bindenzeichnungen schmal, an den Seiten unvollständig miteinander verbnnden; bei v. *sinuata* Panz. (*viennensis* Schrank) sind die Binden breiter, diese aussen miteinander streifig verbunden und die OSeite lebhafter grün gefärbt. 8—10 mm.

Die Stammform ist in Ostdeutschland, Bayern, Tirol; v. *sinuata* in Posen, Bayern, Oesterreich, Tirol und weiter östlich bis Sibirien verbreitet. Das Tier liebt den Flugsand in den Ebenen und an den Flüssen. T. 1, Fg. 6; Fg. 7 v. *sinuata*.

9. **C. litoralis** F. Fld. mit einem Vier-Binden-Systeme geziert, während die vorhergehenden Arten nur 3 Binden besitzen. Sie haben nämlich 1. eine Humeral- und 2. eine Apikallunula, 3. eine meist in 2 Punkte anfgelöste Binde vor der Mitte und 4. einen in einer Linie stehenden Dorsal- und Seitenpunkt zwischen der Binde 3 und der Apikallunnla. Die Ts. sind bis auf das Endglied hell gefärbt. K. seitlich vor den Augen dicht behaart. USeite bis auf die pnrpnrroten SStücke der Br. violett, OSeite bronzefarbig, Fld. schmutzig grün, v. *nemoralis* Oliv.

Manchmal sind die 2 R.-Flecken miteinander verbunden: a. *Ragusai* Beuth. Humeral- und Apikallnnula gewöhnlich unterbrochen, bei a. *Koltzei* Benth. ist die erstere, bei a. *sexmaculata* Beuth. die letztere, oder es sind beide nnterbrochen: a. *interrupta* Schilsky. 12—14 mm.

Die Stammform ist oben schwärzlich, unten blau und kommt in Spanien und Sizilien vor; die v. *nemoralis* mit ihren Farben-Aberrationen ist auf Salzboden im südlichen Mitteleuropa einheimisch. Nach Letzner soll das Tier einmal (1847) bei Gleiwitz in Schlesien am sandigen R. eines Kiefernwaldes von Buchhalter Ellenberger in 3 Expl. gefangen worden sein. — T. 1, Fg. 8.

Subgen. **Cylindera** Westw.

10. **C. germanica** L. Dentscher Sandläufer. Kleine, schmale, matt dunkelgrüne Art, USeite dunkel metallgrün, glänzend. Alle Ts. bis anf ihr dnnkles Endglied, die OKfBasis und OL. gelbweiss. Manchmal ist die OSeite blau: a. *coerulea* Hrbst., oder brann bronzefarbig: a. *cuprea* Westhoff, oder fast schwarz: a. *obscura* F. Die Eindrücke am zylindrischen Hsch. sind auffallend seicht. Die weisse Humerallunula ist auf einen Schulterfleck rednziert, die Apikallunnla ist schmal und vollständig, ebenso ist von der MBinde nur ein Schrägfleck vorhanden. Manchmal fehlen noch einzelne Teile dieser Zeichnung: a. *Steveni* Dej. (*inornata* Schilsky). Selten ist die mittlere SMakel mit der Apikallnnula verbunden: a. *Jordani* Beuth., oder es tritt bei der Medianmakel noch nach innen ein Pnnkt auf: a. *bipunctata* Kr., oder diese Makel entsendet einen knrzen schrägen Ast nach hinten und innen: a. *sobrina* Gory. 8—11 mm.

Auf Getreide-, Stoppel- und Kartoffelfeldern, wo sie mit grosser Schnelligkeit läuft, ohne, wie die andern Arten, flüchtend aufzufliegen; über ganz Deutschland und Mitteleuropa verbreitet. Die blaue Form ist selten; die a. *sobrina* wurde in Tirol und Südbayern beobachtet. Die Jugendstadien dieser Art sind noch nicht bekannt. — T. 1, Fg. 9.

II. Familie. **Carabidae.**

Eine grosse Käferfamilie, die unter dem Namen Laufkäfer bekannt ist. F. stets 11gliederig, borstenförmig, K. meist klein, Mundteile mit 3 Paar Tastern. B. 5gliederig, schlank (Lauf-B.). Hlb. mit 6 Sterniten, nur bei den Brachyniden mit 7—8; die ersten 2 nur an den Seiten sichtbar; die Nähte der ersten 3 verwachsenen Tergite deutlich. Von den nahe verwandten Cicindelen unterscheidet sich diese Familie durch die Einlenkung der F.; sie sind nämlich unterhalb der Augen, in der Verlängerung der seitlichen OKf.-Furche eingelenkt.

Sehr charakteristisch für diese Familie ist der grosse Ausschnitt auf der Innenseite der VSchn., der nur den grossen Vertretern fehlt, deren Zugehörigkeit zu den Carabiden nicht in Frage zu kommen braucht. Vor dem Ausschnitte der Schn. steht ein, an der Spitze der zweite normale Enddorn.

Die ♂ sind an den mehr oder weniger erweiterten Gliedern der VTr. erkennbar; letztere sind dann unten schwamm-, bürstenartig oder weich behaart, oder mit schüppchenartigen Haaren besetzt; seltener sind die VTr. auch beim ♂ einfach.

Die *Carabidae* haben zahlreiche Tastorgane, wenn wir die vielen, an den Seiten des Hsch. und an den Seiten der Fld., ein langes Haar tragenden Porenpunktgrübchen als solche betrachten dürfen. An diesen allein ist schon ein Laufkäfer kenntlich; sie sind mit grossem Erfolge in der Systematik der *Carabidae* verwendet worden.

Fg. 45. Vordere Hüfthöhlen geschlossen. Sphodrus leucophthalmus.

Die Larven sind gestreckte, und wie die Käfer sehr flinke Tiere mit vorgestreckten, innen vor der Basis mit einem Zahne bewaffneten OKf., 9gliederigem Hlb., wovon die ersten 8 Glieder seitlich ein Stigmenpaar besitzen, einer ausgezogenen Afterröhre und 2 Cerci am Endsegmente. Füsse vollständig. Die Tr. haben gewöhnlich 2 Klauen. Der K. hat jederseits 6 Ocellen. Die Puppen sind stets weisslich. Die Verpuppung geschieht in einer Höhlung in der Erde. Die Larven leben vom Raube; desgl. die Käfer, mit Ausnahme von *Zabrus* und einigen *Amaren*, welche man an jungem Getreide nagend angetroffen hat. Ihre Hauptnahrung bilden Insekten, Regenwürmer und Schnecken.

Fg. 46. Gelenkhöhlen offen. Vorderbrust eines Cychrus.

Diese gattungs- und artenreiche Familie gehört zu den am besten systematisch durchforschten. In der systematischen Angliederung folge ich den neuesten Autoren und habe mir nur wenige abweichende Positionen gestattet. So scheint mir, dass die aberrante Gattung *Perigona* richtiger unter den Gattungen mit verkürzten Fld. untergebracht wäre, da ihre Decken die Spitze des Hlb. frei lassen, statt einen besonderen Tribus bei den *Pogonini* und Pterostichinen zu bilden.

Unterfamilien-Uebersicht.

1″ Hsch. dicht und unbeweglich an die Fld.-Basis gefügt (s. T. 9, Fg. 4 b); Sch. nicht sichtbar. VHü.-Höhlen geschlossen[1]) (S. o., Fg. 45). MBr. vorne gekielt aber von der VBr. ganz verdeckt; VBr. nach hinten schaufelförmig verlängert und verbreitert. 4 Basalglieder der F. kahl. Fld. mit 14 Punktfurchen. Epipleuren der Fld. bis zur Spitze reichend. Körper scheibenförmig.
I. ***Omophroninae.***

[1]) Der HR. der VBr. ist vollständig, hinten die VHü.-Höhlen wenigstens schmal umfassend.

1′ Hsch. über der Deckenbasis beweglich oder von dieser durch einen Stiel der MBr. getrennt; das Sch. mehr oder weniger frei sichtbar. VBr. nicht schanfelförmig, niemals die ganze MBr. bedeckend. Fld. (bei den grossen *Carabinae* ausgenommen) mit höchstens 9, nur bei *Lorocera* mit 12 Punktstreifen.

2″ MBr. vorne kielförmig zusammengedrückt und schräg abfallend. Gelenkhöhlen der VB. nach hinten offen [1]) (S. 71, Fg. 46). Epimeren der HBr. nicht sichtbar. VSchn. auf der Innenkante ohne Ausschnitt, auf der USeite bis zur Spitze gefurcht, oder leicht ausgebuchtet. Meistens 4 Basalglieder der F. kahl. II. ***Carabinae.***

2′ MBr. vorne nicht gekielt; entweder abgeflacht oder ausgehöhlt. Gelenkhöhlen der VB. hinten geschlossen. VSchn. auf der Innenkante mit einem ovalen, manchmal aber schwachen Ausschnitte; davor steht ein Dorn und ein anderer an der Spitze. Meist 2 oder 3 Basalglieder der F. kahl, sehr selten 4 . . . . . III. ***Harpalinae.***

Gattungsgruppen (Tribus): 1. Uebersicht.

I. Omophroninae.

Hierher nur eine einzige, artenarme Gattung . . . . 1. ***Omophronini.***

II. Carabinae.

1″ Vier Basalglieder der F. kahl. Beide Enddorne der Vschn. stehen an der Spitze. Augen seitenständig, rund, meistens von normaler Grösse. K. samt den Augen nicht breiter als der Hsch.

2″ HHü. nur bis zu den Episternen der HBr. reichend. F. vom 5. Gliede an dicht punktiert und fein behaart.

3″ OKf.-Furche ohne Borstenpunkt. Basis der Fld. ungerandet. 2. ***Carabini.***

3′ OKf.-Furche vorne mit einem Borstenpunkt. Basis der Fld. gerandet. 3. ***Nebriini.***

2′ HHü. bis zum SR. des Körpers reichend. Die ganzen F. unpunktiert und mit Ausnahme der Endhaare unbehaart. OKf.-Furche mit Borstenpunkt. Basis der Fld. ungerandet. Klein, *Bembidion*-ähnlich, metallisch. 4. ***Trachypachyni.***

1′ Drei Basalglieder der F. kahl. Ein VSchn.-Dorn steht an der Spitze, der andere auf der HSeite vor einer kurzen Ausbuchtung. Augen ausserordentlich gross, schräg gestellt, lateral, oval; K. samt den Augen breiter als der Hsch. St. dicht gefurcht oder gestrichelt. Körper flach, Fld. mit breitem zweiten Zwischenraume (T. 9, Fg. 1, 2, 3) . . . . . 5. ***Notiophilini.***

III. Harpalinae.

1″ Der Ausschnitt der VSchn. besteht in einer Aushöhlung auf der USeite, welche die Innenkante nur sehr wenig ausbuchtet; die Innenkante ist auch an der Ausbuchtung kontinnierlich mit Härchen bewimpert. St. neben den Augen mit 2 haartragenden Punkten (Supraorbitalseta). OKf.-Furche vorne mit einem Borstenpunkt. Epimeren der HBr. fehlen . . 6. ***Elaphrini.***

1′ Der Ausschnitt der VSchn. vor der Spitze der Innenkante sehr deutlich vorhanden, die Bewimperung der Innenkante über dem Ausschnitte unterbrochen.

[1]) Die Gelenkhöhlen durchsetzen hinten ein Stück den HR., der dadurch an dieser Stelle unterbrochen erscheint.

2″ F. frei eingelenkt, die basale Hälfte der Glieder mit langen Borsten besetzt. Nur neben den Augen mit einem Haarpunkte. OKf.-Furche ohne Borstenpunkt. Fld. mit 12 Streifen, mit Basalrand. Epimeren der HBr. fehlen. 7. ***Lorocerini.***

2′ Die basale Hälfte der F. ohne lange Borsten. Fld. höchstens mit 9 Streifen.

3″ Die Spitze der VSchn. in einen langen, fingerförmigen, spitzigen Dorn ausgezogen, meist auch der Aussenrand bis zur Spitze gezahnt (Grabbeine); Hsch. vom Hlb. durch einen halsartigen Stiel der MBr. getrennt, Sch. auf dem Stiele befindlich, tiefliegend. Das 2. Glied der F. länger als das 3.; Epimeren der HBr. fehlen . . . . . 8. ***Scaritini.***

3′ VSchn. aussen an der Spitze nicht fingerförmig verlängert. (Epimeren der MBr. die Gelenkhöhlen nicht erreichend; Epimeren der HBr. meistens vorhanden.)

4″ Fld. an der Spitze mehr weniger abgerundet, den ganzen Hlb. bedeckend.

5″ Hsch. vom Hlb. dnrch einen kurzen Hals oder Stiel der MBr. getrennt, das Sch. auf dem Stiele befindlich, tiefliegend[1]) . . . . 9. ***Broscini.***

5′ Hsch. vom Hlb. nicht stielartig, oder ganz schwach entfernt; aber die Spitzo des Sch. schiebt sich auf die Oberfläche der Fld. hinein.

6″ Aussenfurche der OKf. vorne mit einem Borstenpunkt. VTr. des ♂ mit 2 erweiterten Gliedern oder einfach. Meist kleine Arten.

7″ Vorletztes Glied der KfTs. etwas verdickt und fein behaart, das letzte nur als eine kleine pfriemenförmige Spitze auf dem vorhergehenden aufsitzend (S. 104, Fg. 57) . . . . . 10. ***Bembidiini.***

7′ Letztes Glied der KfTs. zugespitzt, in Form und Länge wenig vom vorhergehenden verschieden.

8″ K. mit tiefen, dorsalen, hinten nach aussen gerichteten, die Schläfen umfassenden, selten verkürzten St.-Furchen; Basis der Fld. äusserst selten gerandet; ihr Nahtstreifen vor der Spitze (mit wenigen Ausnahmen) hakenförmig auf die Scheibe zurückgebogen . . . . . 11. ***Trechini.***

8′ K. mit feinen, geraden, lateralen, hinten stark verkürzten StFurchen; Basis der Fld. oft gerandet; Nahtstreifen vor der Spitze niemals hakenförmig umgebogen . . . . . 12. ***Pogonini.***

6′ Aussenfurche der OKf. ohne Borstenpunkt. VTr. des ♂ mit 2—4 erweiterten Gliedern. Meist grössere Arten.

9″ St. jederseits neben den Augen mit 2 haartragenden Punkten[2]).

10″ Fld.-Basis innen ungerandet, in der Mitte der Basis mit einem Borstenpunkte. Scheibe nur mit angedeuteten Streifen, der achte am SR. hingegen scharf eingeschnitten und nach hinten allmählich vom R. entfernt, nach innen gebogen und fast den Nahtwinkel erreichend. Ausschnitt der VSchn. in der Mitte gelegen. Ein kleiner Vertreter vom Aussehen eines *Acupalpus*. 13. ***Perigonini.***[3])

10′ Fld. in der Mitte der Basis ohne Porenpunkt[4]), 8. Streifen normal, vom SR. gleichweit nach hinten verlaufend.

---

[1]) Bei den im Mittelmeergebiete vorkommenden *Siagonini*, die hier einzureihen wären, sind die Wangen unter den Augen kielförmig abgesetzt, Kinn und Kehle miteinander verwachsen und die Epimeren der MBr. sind breit und erreichen die Gelenkhöhlen. Ferner gehören hierher die bei uns nicht vertretenen *Apotomini*, weiche sich von den *Broscini* durch den Mangel eines linienförmigen abgesetzten SR. und nicht abgesetzte SStücke der VBr. unterscheiden. M- und HSchn. aussen vor der Spitze mit einem Ausschnitte; ferner die *Nomiini*, weiche sich von den *Broscini* durch 2 borstentragende Punkte am innenrande der Augen (dort einem) und die deutliche Gelenkhaut zwischen dem 3.—5. HlbSternit unterscheiden. (Nur 1 Art aus dem Mittelmeergebiet.)

[2]) Es gibt Ausnahmen von dieser Regei, aber nur bei einigen Arten, die in unserem Gebiete nicht vorkommen.

[3]) Diese Stellung gibt Ganglbauer der einzigen Gattung *Perigona*. Ich möchte sie aber als einen Verwandten der Masoreinen und Lebiinen ansprechen und habe ihre Steiiung in der 2. Tribustabeiie, die gieich hinter der 1. foigt, dort angewiesen.

[4]) Oft ist ein soicher Porenpunkt in der Nähe des Sch. an der Basis des 1. oder 2. Streifens vorhanden, der bier nicht gemeint ist.

11″ Das heilförmige Endglied der KfTs. auf der schräg nach aussen abgestutzten Spitze des vorletzten Gliedes seitlich eingefügt und etwas gedreht (S. 189, Fg. 61). K. klein, Augen stark vorragend, dahinter, auch dorsalwärts, tief eingeschnürt, Schläfen nicht vorhanden. Körper dicht, aufstehend behaart. . . . . 20. ***Panagaeini.***

11′ Endglied der KfTs. am vorhergehenden in der Mitte (normal) eingefügt.

12″ OKf. kurz und dick, zum grossen Teile dorsalwärts freiliegend, mit ausgerandeter dicker, oder abgestutzt-verrundeter Spitze. KSchild manchmal asymmetrisch, mit geneigter oder eingedrückter häutiger Säumung. VTr. des ♂ mit 2—3 rundlichen, oder quer gerundet erweiterten Gliedern. St. kurz . . . . . 18. ***Licinini.***

12′ OKf. mit einfacher Spitze, KSchild vorne ohne häutigen Saum, symmetrisch. RKante der Fld. vor der Spitze meistens gekreuzt.

13″ Vorletztes Glied der LTs. mit 2 Borsten. Dorsalfläche der VSchn. ohne, oder nur mit 1 Porenpunkt in der Nähe der SAusrandung. 14. ***Pterostichini.***

13′ Vorletztes Glied der LTs. mit mehr als 3 Borsten. Dorsalfläche der VSchn. mit zwei oder einer grösseren Reihe von Porenpunkten. 15. ***Amarini.***

9′ St. jederseits neben den Augen nur mit einem Borstenpunkt.

14″ Hintere Aussenpartie der HHü. gegen den Bauch schräg abfallend. 3—4 Glieder an den VTr. des ♂ verbreitert, diese dreieckig oder herzförmig, sehr selten einfach.

15″ RKante der Fld. vor der Spitze gekreuzt (S. 158, Fg. 59), mit hervortretender Innenfalte. F. vom 4. Gliede an behaart. HSchn. ausser dem Dorne an der Seitenausrandung noch mit 2 Enddornen: einer gross und der andere klein (S. 166, Fg. 60). Nur die VTr. des ♂ erweitert, diese mit 3 erweiterten Gliedern . . . . . 16. ***Zabrini.***

15′ RKante der Fld. hinten einfach, nicht gekreuzt, die Epipleuren daher allmählich schmäler werdend und vor der Spitze verkürzt (S. 134, Fg. 58). F. vom 3. Gliede an dicht behaart. VSchn. an der Spitze mit einem Endzahne und einem vor demselben. V- und MTr. des ♂ meistens erweitert, selten einfach . . . . . 17. ***Harpalini.***

14′ Hintere Aussenpartie der HHü. flach ausgebreitet, mit dem Bauch in einer Ebene liegend. SR. der Fld. vor der Spitze meistens gekreuzt, unten mit hervortretender kurzer Innenfalte. 3 Glieder der VTr. beim ♂ erweitert, diese viereckig oder rundlich. OSeite meist behaart. 19. ***Chlaeniini.***

4′ Die Fld. bedecken die Spitze des Hlb. nicht ganz und sind hinten oft abgestutzt. OSeite mehr oder weniger flach.

16″ Zweites FGlied länger als das dritte. Hierher die blinden ***Bembidiini.***

16′ Zweites FGlied kürzer als das dritte.

17″ Hlb. aus 6 Sterniten bestehend, das letzte einfach, Aussenfurche der OKf. ohne Borstenpunkt.

18″ Schn. aussen stark bedornt, mit langen Endspornen. Hsch. so breit als die Fld. . . . . 21. ***Masoreini.***

18′ Schn. aussen unbedornt, nur mit feinen Härchen bewimpert, mit kurzen Enddornen.

19″ Spitzenrand der Fld. ohne häutigen Saum.

20″ Hsch. mit scharfkantigen SRändern, mehr oder weniger herzförmig. 22. ***Lebiini.***

20′ Hsch. zylindrisch, schmäler als K. und Fld., seitlich schwach, oder nicht gerandet.

21″ Erstes FGlied nicht auffällig lang und schaftförmig, Hsch.-S. schwach gerandet, die Randung beiderseits verkürzt, K. gross, mit langen, fast geraden konvergierenden Schläfen. Tr. einfach . . . . . 23. ***Odacanthini.***

21′ Erstes FGlied sehr lang und schaftförmig, Hsch. seitlich ungerandet. Vorletztes TrGlied zweilappig . . . . . 24. ***Dryptini.***
19′ Spitzenrand der Fld. mit häntigem Saume . . . . . 25. ***Zuphiini.***
17′ Hlb. aus 7, beim ♂ aus 8 Sterniten bestehend; der 8. rundlich, in der Mitte des 7. eingeschachtelt. Aussenfurche der OKf. mit einem Borstenpunkt. Fld. stark abgestutzt, oft mit häutigem Saume. 26. ***Brachynini.***

Gattungsgrupppen: 2. Uebersicht,

zum Teile auf sekundäre Merkmale anfgestellt.

1″ Körper gerundet, Fld. enge an den Hsch. angeschlossen, mit 14 Punktstreifen, Sch. nicht sichtbar.

Omophroninae 1. gen. *Omophron.*

1′ Körper gestreckt, Hsch. frei beweglich, Fld. höchstens mit 9, nur bei *Lorocera* mit 12 Streifen.
2″ VSchn. ohne deutlichen Ausschnitt am Innenrande.

Carabinae.

3″ Beide Dornen der VSchn. stehen an der Spitze.
4″ Nur 4 Basalglieder der F. kahl.
5″ Basis der Fld. ungerandet . . . . . 2. *Carabini.*
5′ Basis der Fld. gerandet . . . . . 3. *Nebriini.*
4′ Alle FGlieder unpunktiert und ausser den Terminalhaaren kahl. 4. *Trachypachini.*
3′ Ein Dorn der VSchn. steht an der Spitze, der andere davor am HR.
6″ Körper flach, metallisch, St. gestrichelt, 2. Zwischenraum der Fld. breit. 5. *Notiophilini.*
6′ Körper gewölbt, metallisch, St. nicht gestrichelt, zweiter Zwischenraum normal, meist mit reihigen, vertieften Augenflecken . . . . . 6. *Elaphrini*[1]).
2′ VSchn. mit kräftigem Ausschnitt am Innenrande, davor steht immer ein Dorn.

Harpalinae.

7″ Die basale Hälfte der F. mit langen Borsten, Fld. mit 12 Streifen. 7. *Lorocerini.*
7′ F. ohne Borsten, nur mit feinen Tasthaaren, Fld. höchstens mit 9 Streifen.
8″ Hsch. mit dem Hlb. durch einen halsartigen Stiel der MBr. verbunden. HWinkel verrundet oder auf die Seiten gerückt. Sch. tiefliegend.
9″ Vschn. gefingert, Glied 2 der F. länger als 3 . . . . . 8. *Scaritini.*
9′ Vschn. einfach; Glied 2 der F. kürzer als 3 . . . . . 9. *Broscini.*
8′ MBr. nicht gestielt, SchSpitze auf die Deckenbasis eingeschoben.
10″ Fld. am Ende abgerundet, den Hlb. vollständig bedeckend.
11‴ VTr. des ♂ mit nur 2 dreieckigen oder herzförmigen, erweiterten Gliedern. Meist kleine Formen. (*Bipalmati.*)
12″ Vorletztes Glied der Ts. etwas verdickt, das letzte als pfriemenförmige kleine Spitze am vorhergehenden aufsitzend . . . . . 10. *Bembidiini.*
12′ Letztes Glied der Ts. zugespitzt, fast so lang als das vorletzte.
13″ Basis der Fld. ungerandet, Nahtstreif hinten hakenförmig zurückgebogen. 11. *Trechini.*
13′ Basis der Fld. gerandet, Nahtstreif einfach . . . . . 12. *Pogonini.*
11‴ VTr. des ♂ mit 2 oder 3 erweiterten, stets viereckigen oder verrundeten Gliedern. (*Patellimani.*)
14″ OKf. zum grössten Teile von oben sichtbar, dorsal, mit dicker, oder ausgerandeter Spitze . . . . . 18. *Licinini.*
14′ OKf. lateral, mit einfacher Spitze. OSeite oft behaart.
15″ St. neben den Augen mit 2 längeren Haarborsten. Körper dicht und lang aufstehend behaart . . . . . 20. *Panagaeini.*

---

[1]) Nach der Form der MBr. gehören die *Elaphrini* zu den *Harpalinae*, nach den VSchn. können sie auch zu den *Carabinae* gezählt werden. Jedenfalls sind sie ein Bindeglied zwischen beiden Abteilungen.

Digitized by Google

15′ St. neben den Angen mit 1 Borstenpunkt. Körper anliegend behsart oder kahl. 19. *Chlaeniini.*
11″ VTr. des ♂ mit 3 erweiterten, herzförmigen oder ausgerandeten Gliedern. (*Tripalmati.*)
16″ St. neben den Angen mit 2 Borstenpunkten, Vschn. mit 1 Enddorn.
17″ Vorletztes Glied der LTs. mit 2 Borsten . . . . . 14. *Pterostichini.*
17′ Vorletztes Glied der LTs. mit 3 oder mehr Borsten . . . . . 15. *Amarini.*
16′ St. neben den Augen mit einem Borstenpunkt, VSchn. mit 2 Enddornen. 16. *Zabrini.*
11′ VTr. (und meist auch die MTr.) mit 4 erweiterten, herzförmigen, oder ausgerandeten Gliedern. (*Quadripalmati.*) . . . . . 17. *Harpalini.*
10′ Fld. den Hlb. nicht ganz bedeckend, die Spitze desselben frei sichtbsr, erstere meistens abgestntzt.
18″ Zweites FGlied länger als das dritte. Hierher die blinden *Bembidiini.*
18′ Zweites FGlied kürzer als das dritte.
19″ Hlb. aus 6 Sterniten bestehend.
20″ Schn. lang bedornt, mit langen Endspornen; Hsch. so breit als die Fld. 21. *Masoreini.*
20′ Schn. nur mit kurzen Härchen bewimpert, mit kurzen Endspornen.
21″ Spitzenrand der Fld. obne häutigen Sanm.
22″ Hsch. mit scharfkantigen SRändern, meistens mehr weniger herzförmig.
23″ Fld. am Ende gemeinschaftlich abgerundet, 8. Streif am SR. stark verkürzt, hinten vom SR. sich entfernend und vor der Spitze schräg bis zum Nabtwinkel verlängert. 13. *Perigonini.*
23′ Fld. mehr weniger abgestutzt, 8. Streif normal . . . . . 22. *Lebiini.*
22′ Hsch. zylindrisch, schmäler als K. u. Fld.
24″ Erstes FGlied nicht auffällig lang, Tr. einfach . . . . . 23. *Odacanthini.*
24′ Erstes FGlied sebr lang, schaftförmig . . . . . 24. *Dryptini.*
21′ Spitzenrand der Fld. mit häutigem Sanme . . . . . 25. *Zuphiini.*
19′ Hlb. aus 7, beim ♂ aus 8 Sterniten bestebend. Fld. stark gestutzt. 26. *Brachynini.*

1. Unterfamilie. **Omophroninae.**

Ist auf eine einzige Gattung beschränkt. (1. Tribus.)

1. Gattung: **Omophron** Latr. *Epactius* Schneider.

Grundkäfer. Von allen nachfolgenden durch die rundliche Körperform, den stark entwickelten, schaufelförmigen VBr.-Fortsatz, der die MBr. bedeckt, den unbeweglich an die Basis der Fld. gefügten, das Sch. vollständig übergreifenden Hsch. und durch die Fld. abweichend; letztere weisen 14 Punktstreifen auf, wo sonst 9 Regel ist und nur bei *Lorocera* 12 vorhanden sind[1]).

In Europa nur durch 3 Arten vertreten, wovon nur eine in Mitteleuropa einheimisch ist. Diese Gattung ist ihrer Form nnd Lebensweise nach als ein Bindeglied zwischen den Carabiden und Dytisciden, also den Schwimmkäfern, zn betrachten. Die wenig bekannten Arten leben im nassen Ufersande der Flüsse, wo sie sich in Gängen desselben aufbalten. Die Larve, welcbe durch ihre StBewaffnung denjenigen von *Elaphrus*, die ebenfalls an gleichen Orten sich entwickeln, sehr äbnlich wird, ist auf T. 9, Fg. 4a naturgetreu dargestelit. —

O. limbatus Fbr. Braungelb, der Scheitel jederseits dreieckig, ein rhombischer Flecken auf der Scheibe der Fld., die Naht der letzteren, ein Flecken an der Basis nnd 2 gebuchtete, aussen verkürzte Querbinden, wovon die vordere gewöhnlich unterbrochen erscheint, grün. F. und B. dünn. Hsch. nach vorne verengt, Basis doppelbnchtig, VWinkel spitzig vorgezogen, Fld. ohne abgekürzten Skntellarstreif. 6 mm.

In ganz Deutschland nachgewiesen. — T. 9, Fg. 4: a Larve, b Käfer, c OL., d OKf., e UKf., f UI..

[1]) Ebensoviel oder noch mehr Streifen haben viele Carabusarten, aber dort sind sie entweder nur fein ausgedrückt oder es werden je 4, 6 oder 8 Streifen durch einen Kettenstreifen abgegrenzt.

2. Unterfamilie. **Carabinae.**

Von den nachfolgenden Unterfamilien durch die vorne kielförmig znsammengedrückte MBr., die nach hinten offenen Gelenkhöhlen der VHü. und die seitlich nicht ausgerandeten VSchn., an welchen beide Dornen an der Spitze stehen, scharf charakterisiert.

2. Tribus: **Carabini.**

Von den *Nebriini*, mit denen sie obige gleiche Charaktere anfweisen, durch ungerandete Basis der Fld. und den Mangel des Borstenpunktes in der seitlichen OKf.-Furche abweichend.

Hierher gehören die grossen Vertreter der Familie, die in 4 Gattungen nntergebracht sind.

1″ HHü. einander berührend; K. normal, nicht schnauzenförmig verlängert; OL. qner, ausgebnchtet; der umgeschlagene Seitenrand der Fld. schmal, zwischen den Episterneu der HBr. in dem 1. Sternite schwach stumpfwinkelig erweitert.

2″ OKf. auf der OSeite schräg gerunzelt; 2. Glied der F. sehr kurz, das 3. lang, beide zusammengedrückt, zum Teil scharfkantig; Körper meistens geflügelt. 2. *Calosoma.*

2′ OKf. auf der OSeite nicht gerunzelt, oft punktiert; 2. und 3. Glied der F. nicht deutlich zusammengedrückt, meist stielrund; Körper sehr selten geflügelt.

3″ VTr. in beiden Geschlechtern einfach; Wangen dicht nnter den Augen mit einem Höcker; Körper sehr gross, rauh skulptiert . . . . . 3. *Procerus.*

3′ Die ersten 3 oder 4 Glieder der VTr. des ♂ erweitert, unten mit bürstenartiger Sohle. Wangen dicht nnter den Angen ohne Höcker. Körper gross oder mittelgross . . . . . 4. *Carabus.*

1′ HHü. durch einen Zwischenraum voneinander getrennt; K. schmal, lang, schnauzenförmig; OL. lang und fast bis auf den Grund in 2 schmale Lappen geteilt; der umgeschlagene Rand der Fld. sehr breit, neben dem ersten Tergite nicht winkelig vorspringend . . . . . 5. *Cychrus.*

2. Gattnng: **Calosoma** Weber.

Puppenräuber, Ranpentöter. Umfasst nur wenige Arten, die sich von der verwandten Gattung *Carabus* durch die Skulptur der OKf. und F. unterscheidet. Ausserdem sind sie meistens geflügelt, weshalb der Schulterwinkel der Fld. stark ausgebildet, prononciert erscheint; die ungeflügelten asiatischen Arten bilden die Gattnng *Callisthenes.* Die Gattung ist über die ganze Erde verbreitet nnd schon in der Tertiärzeit aufgetreten. Einige Arten jagen in den Wäldern nach Ranpen, besonders des Prozessionsspinners und der Nonne, andere anf Feldern und Heiden. Wo sich grössere Raupenmengen vorfinden, pflegen sie zahlreich einzutreffen, weshalb sie für den Forstwirt von grossem Nntzen sind.

Die schwarze, oben mit verhornten Rückenschildern versehene Larve ist jener der *Carabus*arten natnrgemäss sehr ähnlich.

1″ Die Seitenfurchen des VBr.-Fortsatzes reichen nicht bis zur Spitze desselben.

2″ Seiten des Hsch. vor der Basis ungerandet. 4 Glieder an den VTr. des ♂ erweitert und besohlt.

Untergattung: **Calosoma** in spe. 1. *inquisitor L.*

2′ Seiten des Hsch. his zur Basis vollständig gerandet. 3 Glieder an den VTr. des ♂ erweitert und besohlt.

Untergattung: **Callipara** Motsch. 2. *sycophanta* L.

1′ Die Seitenfurchen des VBr.-Fortsatzes reichen bis zur Spitze. Hsch. an den Seiten vollständig gerandet. 3 Glieder an den VTr. des ♂ erweitert und besohlt.

Digitized by Google

3″ Glied 5 der F. wie die folgenden ringsum dicht und fein behaart.
4″ Nur die MSchn. des ♂ schwach gekrümmt.

Untergattung: **Charmosta** Motsch. 3. *investigator* Illig.

4′ M- u. HSchn. des ♂ stark, des ♀ viel schwächer gekrümmt.

Untergattung: **Campalita** Motsch. 4. *auropunctatum* Hrbst.

3′ Glied 5 der F. an den Seiten kahl und glänzend. Körper kurz, mit breitem Hsch.

Untergattung: **Callisphaena** Motsch. 5. *reticulatum* Fbr.

1. **Calosoma inquisitor** L. Unten metallischgrün, oben bronzefarbig, oder braunkupferig; manchmal mit hellen grünen Rändern (= a. *viridimarginatum* Letzn.), oder auch oben einfarbig grün (= a. *viridescens* Reitt.), oder blau (= a. *coeruleum* Letzn., *violaceum* Westh.), oder die Fld. blau, Hsch. mehr oder weniger grün (= a. *varians* Letzn.), oder die ganze OSeite schwarz (a. *nigrum* Letzn.). Fld. mit dichten Punktstreifen, die 3 primären Zwischenräume mit gleichfarbigen Punktgrübchen, die seitlichen Zwischenräume schuppig gerunzelt. 16—21 mm.

In ganz Europa, bis Sibirien verbreitet. — T. 2, Fg. 1: a Käfer, b Fld., vergr.

2. **Cal. sycophanta** L. Raupenjäger, Puppenräuber, Bandit, Baumkäfer. Blau oder schwärzlichblau, Fld. goldgrün mit mehr weniger rotem Schimmer; F., Mund und B. schwarz. Fld. purpurrotgolden: a. *purpureo-aureum* Letzn.; OSeite ganz schwarz (sehr selten): v. *corvinum* Heller; 1 Expl. ist in Sachsen gefunden worden. 24—30 mm.

Europa. In Eichenwäldern die Raupen des Prozessionsspinners verfolgend, aber auch einzeln auf andern Bäumen und Sträuchern. T. 2, Fg. 2: a Larve, b Puppe von vorne und hinten, c Käfer, d Fld., vergr., e F., f OL., g OKf., h UKf., i UL., k Fl.

3. **Cal. investigator** Illig. (*sericeum* Strm.) Schwarz, oben mit schwachem Kupferscheine, Fld. mit sehr gedrängten, schuppig gerunzelten, unordentlichen Längsstreifen, und 3 Reihen Goldgrübchen, diese nehmen mehr als einen Schuppenstreifen in Anspruch; zwischen ihnen befinden sich mindestens 5 feine Längsstreifen. 20—23 mm.

In Norddeutschland: Preussen, Pommern, Mecklenburg, Westfalen. — T. 2, Fg. 3: a Käfer, b Fld., vergr.

4. **Cal. auropunctatum** Hrbst. (*sericeum* Fbr.). Goldpunktierter Puppenräuber. Länger als der vorige, schwarz, fast matt, die Seiten meistens mit schwachem grünen Schein. Fld. mit schuppig skulptierten Längsreihen und 3 Reihen goldgrüner Grübchen; diese nehmen einen ganzen Zwischenraum in Anspruch; zwischen den primären Goldgrübchenreihen mit 3 unordentlichen geschuppten Zwischenräumen. 22—30 mm.

Vom Mai bis Oktober auf trockenen, sandigen Feldern, in Sandgruben und Gärten der Ebenen in Nord- und Mitteleuropa. Thüringen, Oldenburg, im Harz, Hamburg, Böhmen, Schlesien etc. — T. 2, Fg. 4: a Larve, b Mundteile derselben, c Käfer, d Fld., vergr.

5. **Cal. reticulatum** Fbr. Gedrungen gebaut, Hsch. wenig schmäler als die kurzen Fld., schwarz, OSeite und die SStücke der Br. mehr oder weniger lebhaft bronzegrün bis grünlich schwarz. 5. Glied der F. an den Seiten kahl. Fld. dicht gestreift, die Zwischenräume grob geschuppt, die primären mit gleichfarbigen, nicht auffälligen Punktgrübchen besetzt. 21—24 mm.

Westfalen, Mecklenburg, Pommern, Schlesien bis Oesterreich; dann am Nord- und Ostseestrande, selten. Soll in Pommern mehrfach zahlreich unter Rübenkraut gefunden worden sein. — T. 2, Fg. 5: a Käfer, b Fld., vergr.

3. Gattung: **Procerus** Dej.

Eine grosse, schwarze, grob runzelig skulptierte Käferart dieser Gattung, *Procerus gigas* Creutz., kommt im südlichen Steiermark, Krain, Kroatien und auf der Balkan-

halbinsel vor, wo sie nicht selten an Schnecken fressend angetroffen wird. Eine 2. Art kommt in Griechenland, eine 3. in der Türkei vor.

4. Gattung: **Carabus** Lin.

Umfasst die grossen Laufkäfer, mit innen nicht ausgerandeten VSchn., glatten OKf., querer, einfach oder doppelt gebuchteter OL. und nicht zusammengedrückter FBasis. Von *Calosoma* durch das letztere Merkmal und die glatten OKf., von *Cychrus* durch andere Gestalt, kürzeren K. und die Form der OL. hauptsächlich verschieden. An den VTr. des ♂ sind gewöhnlich 4, seltener 3 Glieder erweitert und unten mit einer bürstenartigen Sohle bekleidet.

Wir kennen weit über 300 Arten, die hauptsächlich über die paläarktische Region verbreitet sind und besonders im Kaukasus sich zu grossem Artenreichtum entwickelt haben. Die Arten sind, im Gegensatze zu *Calosoma*, ungeflügelt; es gibt aber Individuen einiger Arten, besonders bei *C. clathratus* und *granulatus*, bei denen vollständig entwickelte Fl. angetroffen werden. Die Tiere leben in Wäldern, auf Feldern, nassen Wiesen, im Gebirge und in der Ebene. Käfer und Larven verzehren mit Vorliebe Schnecken, Regenwürmer, aber auch Raupen und verschiedene andere Insekten, und verschmähen auch Aas nicht, weshalb sie leicht mit altem Fleisch geködert werden können.

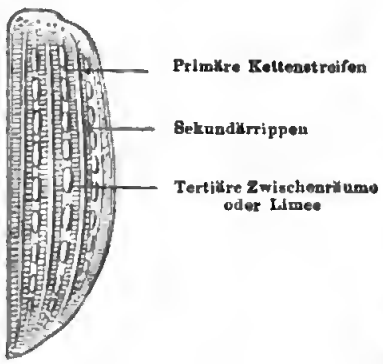


Fig. 47. Carabus Ullrichi.

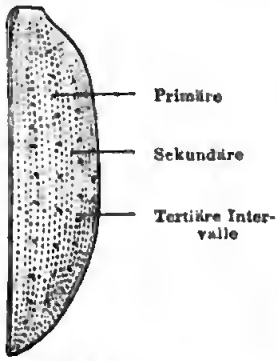


Fig. 48. Carabus Scheidleri.

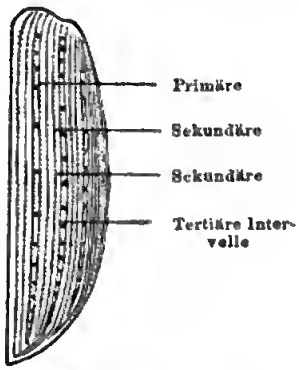


Fig. 49. Carabus obsoletus.

Die Larven unterscheiden sich sehr wenig von den Jugendstadien der Calosomen; sie haben nur längere F., die Rückenschilder des Hlb. sind seitlich weniger aufgebogen und oben nicht eingedrückt. Ihre OSeite ist gewöhnlich schwarz. Sie sind, wie die Käfer, Nachttiere, indem sie zumeist nur nachts auf Nahrung ausgehen.

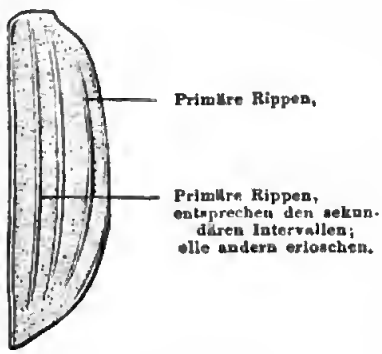


Fig. 50. Carabus auronitens.

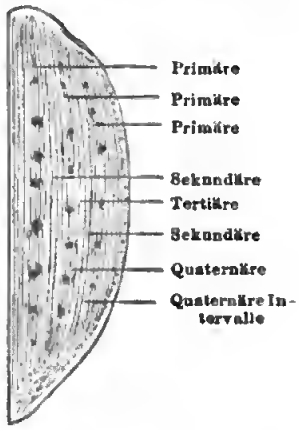
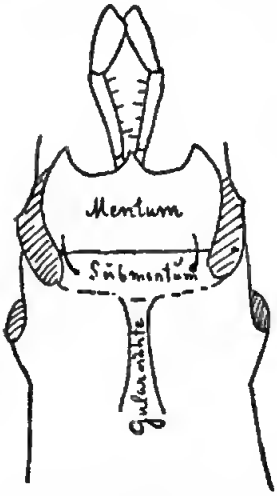


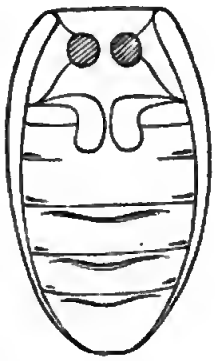
Fig. 51. Carabus Linnei.

Beim Studium des Gen. *Carabus*, sowie dessen nächsten Verwandten, ist es notwendig, sich mit den Skulpturelementen derselben vertraut zu machen. Obwohl die Fld. dieser meist grossen Tiere uns sehr abweichend skulptiert zu sein scheinen, so müssen wir uns vor Augen halten, dass alle Arten sich aus einer Grundform entwickelt haben und dass jede sich auf diese zurückführen lässt. Das eine

Extrem ist eine durchaus gleichförmige, einfache Skulptur, wie sie sich uns z. B. bei *Carabus glabratus, marginalis* etc. darbietet, woselbst dichte und feine irreguläre Körnchen die OSeite ausfüllen. Unter diesen Arten können Individuen vorkommen, bei denen schon die primären Punktreihen weitläufig eingestochen angedeutet erscheinen. Das andere Extrem zeigen Fld. mit starken primären Kettenstreifen und dazwischen hohen einzelnen Sekundärrippen. Die Skulptur, welche zwischen diesen Extremen die Mitte hält, wäre folgende: Zwischen 3 Reihen von Kettenstreifen (primäre Reihen) befinden sich 3, 5 oder 7 Zwischenräume der Punktstreifen, welche auch kurz als „Limes" bezeichnet werden. Gewöhnlich sind 3 Limes zwischen den primären Reihen. Der mittlere Zwischenraum ist der sekundäre, die daneben befindlichen die tertiären, die nächsten die quaternären u. s. w. Die sekundären Zwischenräume haben das Bestreben, sich auf Kosten der umgebenden tertiären, oder auch der quaternären kräftiger zu entwickeln und werden so zu Rippen. Es sind demnach die nicht unterbrochenen Rippen auf den Flügeldecken stets als sekundäre Zwischenräume zu erkennen; neben ihnen sind dann noch Spuren der tertiären Limes angedeutet, oder sie können vollständig fehlen. — In manchen Fällen sind die Fld. sehr fein und gleichmässig gestreift, alle Zwischenräume flach, die primären nur durch einzelne eingestochene Punkte erkennbar. Diese Skulptur kann statt der Punkte durch Raspelpunkte (ein Punkt, davor ein Körnchen) oder Körnchenreihen ersetzt werden; eine solche Skulptur bildet den Uebergang zu jener gleichmässigen, regellosen Körnelung, wie sie *Carabus glabratus* etc. aufweist.



Fg. 52. Mentum mit Submentum von Carabus Creutzeri.



Fg. 53. Die dicken Querstriche an der Basis der Segmente sind Abdominalfurchen (Hlb.furchen).

1″ Hsch. ohne normale RBorsten.
2″ FGlied auf der OSeite ohne Borstenpunkt.
Procrustes Bon.[1]). *coriaceus* L.
2′ FGlied auf der OSeite mit einem Borstenpunkt.
Pachystus Motsch. *hungaricus* Fabr.
1′ HSch. mit normalen RBorsten[2]).
3″ Vorletztes Glied der LTs. auf der Innenseite mit mehr als 2 Borsten besetzt.
4″ Aussen-R. der OKf. stumpfwinkelig (S. 83, Fg. 54).
Pseudocechenus Moraw. *irregularis* Fabr.
4′ Aussen-R. der OKf. gerundet, ohne Spur einer Ecke.
5″ Borstentragende Kehlpunkte am UKinn vorhanden (S. o., Fg. 52).
6″ Hlb.-Querfurchen fehlen: **Platycarabus** Moraw.
7″ FGlied 1 gestreckt, fast 3mal so lang als breit . . . . . *Creutzeri* Fbr.
7′ FGlied 1 kurz, nur doppelt so lang als breit. Fld. meistens mit breitem, matt smaragdgrünem SR. und ebensolchen Punktgrübchen . . . . . *Fabricii* Panz.
6′ Hlb.-Querfurchen vorhanden (S. o., Fg. 53).
8″ Endglieder der KfTs. auf der OSeite gefurcht.

[1]) Die UGattungen haben bei einer Lokalfauna, wo sie meist nur einen Vertreter aufweisen, wenig Wert; sie sind erst zur Fixierung einer Artengruppe von Nutzen, wo die zahlreichen *Carabus*-Arten in Betracht zu ziehen sind.

[2]) Eine in der Nähe der HWinkel (bei abgeriebenen Stücken an dem Punktgrübchen erkennbar), und eine oder mehrere an den Seiten oder in der Mitte des Hsch.

Chaetocarabus Thoms. *intricatus* L.

8′ Endglieder der KfTs. nicht gefurcht.

Mesocarabus Thoms. *catenulatus* Scop.

5′ Borstentragende Kehlpunkte fehlen. (Hlb.-Furchen fehlen.)

Megodontus Sol. *violaceus* L.

3′ Vorletztes Glied der LTs. nur mit 2 in einer Reihe stehenden Borsten besetzt.

9″ OKf. lang; Innen- und Aussen-R. gleichmässig zur Spitze gebogen (S. 85, Fg. 55).

10″ Borstentragende Kehlpunkte vorhanden. SR. der Fld. vorne mit einigen feinen, sägeartigen Einkerbungen, nnehen, mit Gruben, beim ♀ an der Spitze mit tiefer Aushnchtnng jederseits. Hsch. uneben.

Hygrocarabus Thoms. *variolosus* Fbr.

10′ Borstentragende Kehlpunkte fehlen. SR. der Fld. glatt, Scheibe mit 3 Rippen. OKf. nur mit kurzer und flacher Aussenfurche an der Basis.

Chrysocarabus Thoms. *auronitens* F.

9′ OKf. kurz, ihr Innen-R. fast gerade, die Spitze plötzlich nach innen gehogen (S. 85, Fg. 56).

11″ Endglied aller Ts. beim ♀ schwach, beim ♂ stark dreieckig verbreitert. F. des ♂ einfach [1]).

12″ Quere Hlb.-Furchen vorhanden.

Tomocarabus Reitt. *convexus* Fbr.

12′ Hlb.-Furchen fehlen.

Callistocarabus Reitt. *marginalis* Fbr.

11′ Endglied der Ts. beim ♂ und ♀ schlank, gleichartig, einfach, wenig breiter als die vorhergehenden, oder nur beim ♂ sehr undeutlich erweitert.

13″ Die Aussenecke der VSchn. ziemlich lang und spitzig vorgezogen.

Hemicarabus Géhin. *nitens* L.

13′ Die Aussenecke der VSchn. normal, als kurzer, abgerundeter Lappen wenig vortretend.

14″ Fld. des ♀ seitlich vor der Spitze mit starker, des ♂ mit schwacher, aber deutlicher Ausrandung oder Ausschweifung; die Marginal- nnd Epipleuralkante stossen vor der Ansschweifung zusammen und bilden daselbst eine manchmal scharfe, manchmal verrundete Ecke.

15″ Fld. mit 3 glatten Längsrippen. FBasis und B. zum grossen Teile gelbrot.

Autocarabus Seidl. *auratus* L.

15′ Fld. mit 3 Kettenstreifen, dazwischen oft mit glatten seknndären Rippen.

16″ Hsch. an den Seiten vor der Mitte nur mit einem horstentragenden Porenpunkt. Episternen der HBr. länger als breit. Die Kettenstreifen sind durch Goldgrübchen unterbrochen.

Limnocarabus Géhin. *clathratus* L.

16′ Hsch. an den Seiten vor der Mitte mit 2—4 horstentragenden Porenpunkten.

17″ Das 4. FGlied an der Spitze dicht behaart. Episternen der HBr. länger als breit.

Carabus in spe.

18″ Zwischen der Naht und der ersten Tuberkelreihe der Fld. befindet sich keine Rippe, höchstens an der Basis ein kurzes Rippenrudiment; die beiden sekundären Zwischenrippen sind hoch nnd glatt. Fld. des ♂ und ♀ an den Seiten vor der Spitze nur ausgebuchtet, davor keinen scharfen Winkel bildend . . . *Menetriesi* Hummel.

18′ Zwischen der Naht und der ersten Tuberkelreihe befindet sich mindestens eine feine Sekundärrippe. Die primären Kettenstreifen und die glattrandigen, dazwischenliegenden Sekundärrippen fein ausgeprägt. Fld. des ♀ an den Seiten vor der Spitze ausgerandet, davor einen scharfen, stnmpfen Winkel bildend. *granulatus* L.

17′ Das 4. FGlied, ausser den wenigen, längeren Endhaaren, kahl. Episternen der HBr. breiter als lang.

Goniocarabus Reitter. *cancellatus* Illig.

14′ Fld. des ♀ an den Seiten vor der Spitze mit sehr schwacher, nur angedeuteter, des ♂ ohne Ausschweifung; die letztere bildet beim ♀ davor keine Ecke.

---

[1]) d. h. sie haben auf der USeite ihrer MGlieder keine kahlen, buckeligen Erhabenheiten.

19‴ Fld. zwischen den primären, durch Punkte unterbrochenen Streifen mit 3 dnrch feine Punktstreifen geschiedenen Zwischenräumen (Limes)[1]).
20″ Seiten des Hsch. vorn mit 3—4, seltener 2 normalen haartragenden Porenpunkten.
21″ Seiten des Hsch. schmal abgesetzt und anfgebogen, der aufgehogene R. krümmt sich um die Spitze der kurzen HEcken im Bogen herum.

Entelocarabus Géhin. *arvensis* Herbst.

21′ Seiten des Hsch. meistens hreit abgesetzt und aufgehogen, der aufgebogene R. endet frei gegen die Spitze der meist stärker verlängerten HEcken.
22″ Die tertiären oder die tertiären und sekundären Intervalle zwischen den Kettenstreifen durch quere Runzeln schnppig skulptiert.
23″ Fld. mit stark erhabenen Kettenstreifen und dazwischen mit einer glatten Seknndärrippe, die tertiären Intervalle reduziert, aber stark schnppig skulptiert. Hsch. vorne an den Seiten nur mit 2 normalen Porenpnnkthorsten.

Encarabus Géh. *Ullrichi* Germ.

23′ Fld. mit 3 dicht nnterbrochenen Kettenstreifen, dieser kaum hreiter als die 3 dazwischenliegenden, gleichartigen Zwischenräume, diese letzteren insgesamt querschuppig skulptiert.

Xystrocarabus Reitter. *catenatus* Panz.

22′ Weder die tertiären noch die sekundären Intervalle der Fld. qnerrunzelig schuppig skulptiert.
24″ Hsch. ziemlich viereckig, die Seiten vor den HWinkeln ausgeschweift, die HWinkel kurz, gerade nach hinten verlängert, der innere HR. der letzteren nicht wulstig erhaben begrenzt.

Loxocarabus Reitt. *obsoletus* Sturm.

24′ Hsch. breit, kaum schmäler als die Fld. an den Seiten samt den HWinkeln gerundet, vor den letzteren nicht deutlich ausgeschweift; die HEcken lang lappig vorgezogen und etwas nach innen gerichtet, abgerundet, ihr innerer Spitzen-R. fein wulstig erhaben.

Morphocarabus Géhin.

25″ Fld. mit 3 dicht unterbrochenen, markanten primären Kettenstreifen, die Zwischenräume der 3 dazwischen befindlichen Pnnktreihen als feine glatte Rippchen markiert; der mittlere (sekundäre) Zwischenraum oft auf Kosten der umgebenden stärker entwickelt . . . . . *monilis* Fbr.
25′ Fld. mit spärlich unterbrochenen, meist undentlichen primären Reihen, die sich gar nicht oder sehr wenig von den anderen abhehen; gewöhnlich anch die sekundären und tertiären Limes, besonders hinten, durch kleine Punkte unterbrochen. *Scheidleri* Panz.
20′ Hsch. an den Seiten vor der Mitte nnr mit einer normalen Borste. Auf den wenig gut begrenzten, schmalen Zwischenränmen, sowie dicht vor den kleinen Punktgrübchen der primären Intervalle, stehen sehr kleine, nach hinten gezogene Körnchen und hilden eine nadelrissige Skulptur.

Trachycarabus Géhin. *scabriusculus* Oliv.

19″ Fld. zwischen den primären, dnrch Punkte oder Grübchen unterbrochenen Intervallen mit 5—7 feinen Zwischenräumen.
26″ UKinn qnerwnlstig verdickt. Fld. mit nndentlichen Streifen, am Grunde dicht mit reiheisenartigen Körnchen hesetzt, dazwischen mit 3 gröheren Punktreihen, welche die normalen Kettenstreifen vertreten.

Archicarabus Seidl. *nemoralis* Müll.

26′ UKinn flach, nicht qnergewulstet. Fld. mit dentlichen feinen Längsstreifen, am Grunde nicht gekörnt, nur am VR. der primären Punktgrübchen mit einem nach hinten gezogenen Körnchen besetzt. Die goldenen Punktgrübchen der primären Reihen anf den Fld. unterbrechen 3 Intervalle.
27″ Borstentragende Kehlpunkte am UKinn fehlen. Sternite mit qneren Furchen.

Enporocarabus Reitter. *hortensis* L.

27′ Borstentragende Kehlpnnkte am UKinn vorhanden. Sternite ohne qnere Furchen.
28″ HSchl. auf der USeite der Länge nach gefnrcht. F. und B. schwarz.

---

[1]) Manchmal ist der mittlere stärker, ja feinkielig, auf Kosten der umgebenden ausgebildet, so zwar, dass statt der 3 Zwischenräume (Limes) eine einzelne Rippe vorhanden erscheint.

Orinocarabus Kraatz. *silvestris* Panz.

28′ HSchl. anf der USeite nnr an der Spitze kurz gefnrcht. F. u. B. zum Teile rot.

Carpathophilns Reitt. *Linnei* Panz.

19′ Fld. überall mit sehr feinen dichten Körnchen besetzt; diese nicht oder undeutlich gereiht, keine Streifen hildend, oft fast glatt erscheinend, ohne primäre Grübchenreihen, Kinn mit horstentragenden Kehlpunkten, Bauch mit queren Furchen.

Phricocarabus Reitter. *glabratus* Payk.

1. **Car. (Procrustes) coriaceus** L. Leder-Laufkäfer. Schwarz, glanzlos, OL. doppelbuchtig, K. und Hsch. fein, die Fld. stark punktiert und gerunzelt, ohne Streifen, die 3 primären Pnnktreihen dazwischen schwer erkennbar. 34—40 mm.

In ganz Dentschland, in der Ehene und im Vorgehirge, vereinzelt, aher nicht selten. Weit nach Süden und Osten verhreitet, wo er in verschiedenen Rassen auftritt. Die Larve ist von den der nachfolgenden *Carabus* durch ihre Grösse und durch die an der Basis stark und dicht, nach hinten zu feiner gerunzelten Tergite zu unterscheiden. — T. 3, Fg. 1: a Larve, h Mundteile derselhen von unten, c Käfer, d F., e OL., f und g OKf., h UKf., i UL.

2. **Car. (Pachystus) hungaricus** Fbr. Robust, schwarz, wenig glänzend, Hsch. ohne SBorste, Fld. dicht und fein raspelartig punktiert, dazwischen drei Reihen grösserer Punkte. 22—28 mm.

Im südlichen Mähren hei Brünn einige Male gefunden. Kleinere, glänzendere Stücke, wie sie in der Wiener Umgebung vorkommen, sind die v. *viennensis* Kr.

3. **Car. (Pseudocechenus) irregularis** Fbr. Schwarz, oben kupferbrann metallisch; die Wnrzel der F. rot; K. gross, Hsch. klein, wenig breiter als der K.; Fld. flach, elliptisch mit unregelmässigen, zerstreuten goldgrünen Grübchen und vorne grünem SR. 17—30 mm.

Fg. 54. Pseudocechenus. OL. u. OKf.

In den Gehirgen von Mittel- und Süddeutschland. Schneeberg, Glatzergehirge, Beskiden und Sudeten, vom Mai his Anfang August in ganz verfaulten Baumstöcken, vorzüglich der Buche, wo er sich Gänge und Höhlen macht. — T. 4, Fg. 3: a Käfer, h Fld.

4. **Car. (Platycarabus) Creutzeri** Fbr. Flach, schwarz, OSeite mit blauem Scheine, die Ränder oft pnrpurfarbig angehaucht; K. klein, lang, Hsch. herzförmig schmal, schmal gerandet, daselbst nicht verflacht, die HWinkel stumpf und nicht vorragend; Fld. mit feinen reibeisenartigen Körnchen undentlich reihenweise und dicht besetzt, dazwischen mit 3 dentlicheren Punktreihen. 24—28 mm.

Nach Schilsky in Baden. Nach Herrn Kelch sollen einmal am Altvatergebirge 2 Expl. gefangen worden sein, nachdem aher seither in 60 Jahren das Tier daselbst nicht mehr zum Vorschein kam, dürfte diese Angahe auf einer Verwechslung beruhen. Die Larve ist wie von der vorhergehenden Art bekannt. T. 4, Fg. 2: a Käfer, b Fld.

5. **Car. (Platycarabus) Fabricii** Panz. Schlank, schwarz, OSeite kupferig oder bronzefarbig; der SR. der Fld. und 3 weitläufige Grübchenreihen smaragdgrün; die 4 Basalglieder der braunen F., die Schn. nnd Tr. rotbraun; K. länglich, Hsch. klein, nach hinten verengt, sehr schmal abgesetzt, die HWinkel kurz vortretend. 16—23 mm.

In den östlichen höheren Beskiden, am Radhost, selten; zahlreicher auf der Bahiagora; in den österreichischen nnd illyrischen Alpen häufig. Eine ganz smaragdgrüne, schöne Aberration: a. *malachiticus* Hampe kommt auf der Tatra und in den östlichen Karpathen vor.

6. **Car. (Chaetocarabus) intricatus** L. (*C. cyaneus* F.) Lang-eiförmig flach; nnten schwarz, oben mehr oder weniger blau oder violett; Hsch. fast qnadratisch; Fld. mit groben, reihig gestellten Längsrnnzeln, dazwischen mit 3 feinen Kettenstreifen. Bei v. *bohemicus* Haury sind die Runzeln zwischen den

Digitized by Google

Kettenstreifen zu fast regelmässigen 3 Kiellinien umgeformt; bei v. *germanicus* Semen. (*laticollis* Röschke) ist der Hsch. quer und die Fld. breiter mit variabler Skulptur. Schmale, gewöhnlich kleine Stücke mit hellblauer OSeite und zerhackter Fld.-Sknlptur sind v. *angustulus* Haury.

In den Wäldern der Ebene und im Gebirge unter Moos, Rinden, Steinen, fsulen Bsumstöckén (bis zn 1500 m Höhe) nicht selten. Die v. *germanicus* stammt aus der Mark, v. *bohemicus* aus dem Böhmerwalde. — T. 4, Fg. 1: a Käfer, b Fld.

7. **Car. (Mesocarabus) catenulatus** Scopoli. Kleiner Ketten-Lanfkäfer. Robnst, schwarz, die Seiten des Körpers auf der OSeite mit blauem Scheine; Hsch. mit breit verflachten Seiten und lang ausgezogenen HWinkeln; Fld. gewölbt, mit 3 feinen Kettenstreifen, dazwischen mit 3 vielfach unterbrochenen und daneben fein gekörnelten Limes (Stammform); oder es befinden sich zwischen den Kettenstreifen 3 regelmässige, fein kielig gehobene Intervalle: v. *harcyniae* Strm., oder diese Zwischenräume sind nndentlicher, erhaben runzelig gerieft, in den Furchen gekerbt: v. *austriacus* Strm. Bei v. *Mülverstedti* Reitt. sind zwischen den feinen Kettenstreifen 7 feine gekerbte Längsintervalle, wovon dazwischen 3 etwas deutlicher hervortreten. 20—27 mm.

Nord- und Mitteleuropa. In Dentschland überall, sber meistens nicht häufig; v. *harcyniae* ist aus dem Harze beschrieben, v. *austriacus* aus Oesterreich und v. *Mülverstedti* aus Westpreussen und zwar aus der Umgebung von Rosenberg. — T. 3, Fg. 5: a Käfer, b Fld. Fg. 6: v. *harcyniae* Strm. a Käfer, b Fld. Fg. 7: v. *austriacus* Strm., Fld.

8. **Car. (Megodontus) violaceus** L. Goldleiste. Lang elliptisch, schwarz, Seiten des Hsch. und der Fld. mit violetten, blauen oder grünlichen Rändern. 18—34 mm.

Von der weit verbreiteten, zu Rassenbildungen neigenden Art, kann man bei uns folgende Formen nnterscheiden.

a) Forzeps nicht gedreht, an der Spitze schwach einseitig verdickt, in einer Ebene nach vorne gekrümmt. OSeite matt, Fld. sehr fein gekörnt, ohne Streifenbildung, SR. lebhaft blan oder purpurrot: Stammform. Sie ist über Skandinavien, Deutschland, südlich bis Salzburg und östlich bis nsch Ungarn verbreitet. Unterrassen: v. *candisatus* Dftsch. aus Böhmen, durch breiteren Umriss, breiteren Hsch. nnd weniger runzelige Fld.; v. *glabrellus* Dej., aus Schlesien, durch gestrecktere Körperform und gewölbtere Fld. von der Stammform zu unterscheiden. v. *pseudoviolaceus* Kr. weicht von letzteren durch den starken Glsnz der OSeite ab. Mähren.

Rasse: v. *purpurascens* Fbr. Fld. mit ganz regelmässigen, am Grunde punktierten Streifen und dichten kielig erhsbenen Zwischenräumen; die primären Zwischenräume sind durch feine Punkte wenig dicht nnterbrochen. Bei v. *crenatus* Strm. sind die kielig erhabenen Zwischenräume feiner und weniger regelmässig, die Punkte in den Streifen gröber, etwas in die Breite gezogen (Hessen, Süddentschland).

Rasse: v. *exasperatus* Dftschm. Die glänzenden, der typischen Form sich sehr nähernden Fld. nur mit 3 primären, streifenartig begrenzten Intervallen, die Körnchen der Zwischenräume maschig verbunden: (a. *asperulus* Kr.) oder frei isoliert. (a. *psilopterus* Kr.) Baden, Harz, Mähren. Normale *exasperatus* mit purpurrotem SR. der Fld. sind a. *subcrenatus* Geh.

b) Forzeps an der Spitze oben schräg nach vorne gedreht.

Rasse: v. *obliquus* Thoms. Der Stammform sehr ähnlich, glänzender, die Seiten der Fld. meist weniger lebhaft, oft grünlich gefärbt, die primären Punkte etwas deutlicher. Nördlich bis im Böhmerwald. Ein Bewohner des Gebirgs, der im südlichen Mittelenropa ebenfalls in mehreren Rassen anftritt.

T. 3, Fg. 2: a Larve, b Käfer (Stammform), c Fld., vergr. Fg. 3: v. *purpurascens* Fbr., a Käfer, b Fld. Fg. 4: v. *crenatus* Strm., a Käfer, b Fld.

9. **Car. (Hygrocarabus) variolosus** Fbr. (*C. nodulosus* Crentzer). Schwarz, wenig glänzend, K. und Hsch. rauh punktiert und gerunzelt, letzterer uneben, fast herzförmig, schmal gerandet; Fld. mit 3 erhabenen Längsrippen, diese

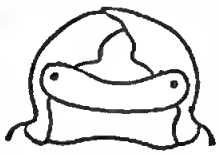
durch grosse Gruben dicht unterbrochen, eine Grübchenreihe neben dem Aussen-R. 23—32 mm.

Mitteleuropa. Baden, Rheinland, Westfalen, Thüringen, Hamburg, Böhmen, Mähren, Schlesien; auf sumpfigem Gebirgsterrain. Er lieht sumpfige Waldlichtungen, überrieselte Moos- und Lauhflächen, und steigt gerne tief in den Gebirgsrieseln umher. — T. 4, Fg. 6: a Käfer ♀, h Fld.

Fg. 55. Lange Mandibeln.

10. **Car. (Chrysocarabus) auronitens** Fbr. Goldglänzender Laufkäfer. Schwarz, das 1. Glied der F. und B. oder nur die Schl. rot; K. und Hsch. purpurfarhig; seltener grasgrün: a. *perviridis* Reitt. Fld. schön metallgrün: oval bei der Stammform, hinter der Mitte etwas erweitert hei *v. Escheri* Palld.; letztere mit 3 schwarzen Rippen; die Rippen in sehr seltenen Fällen hie und da unterhrochen: a. *subcatenulatus* Westh. Stücke mit braunen oder schwärzlichen Schl. siud: a. *nigripes* Heyd. 18—26 mm.

Ueberall in Deutschland. In den Wäldern der niederen Gehirge und im Hügellande, his zu 2000 m emporsteigend. Ueberwintert in faulenden Baumstöcken. Die v. *Escheri* vorzüglich in den östlichen Karpathen, westlich his in die schlesischen Beskiden reichend; a. *subcatenulatus* ist auf abnorme Stücke gegründet. — T. 4, Fg. 4: a Larve, h Käfer, c Fld., vergr. Fg. 5: *v. Escheri*, a Käfer, h Fld.



Fg. 56. Kurze Mandibeln.

11. **Car. (Hemicarabus) convexus** Fbr. Klein und kurz gebaut, schwarz; die Seiten des Körpers mit schmalem, schwach hläulichem oder grünlichem Scheine; Fld. kurzoval mit dichten und feinen Punktstreifen; die primären sehr undeutlich durch einzelne Punkte unterbrochen, dazwischen liegen 7 Limes. 15—18 mm.

Mit *C. nitens* die kleinste Art der Gattung. An steinigen, unbewaldeten Lehnen, Feldern, Wegen vom April his September; läuft auch am Tage umher. In ganz Deutschland, stellenweise häufig. Bildet im südlichen Teile von Mitteleuropa zahlreiche Rassen. Stücke, hei denen die Streifung der Fld. ganz verwischt ist, wie sie auch in Schlesien vorkommen sollen, wurden heschriehen als: a. *simplicipennis* Dej. — T. 6, Fg. 6: a Käfer, h Fld.

12. **Car. (Callistocarabus) marginalis** Fbr. Gerandeter Laufkäfer. Schwarz, glanzlos; die Seiten der OSeite mit schön goldgrünem R., K. und Hsch. dicht punktiert; Fld. dicht und fein gekörnelt, nicht gestreift. 18—22 mm.

Einem sehr kleinen *C. violaceus* äusserst ähnlich, aber die LTs. nur mit 2 Borsten, und die Endglieder der Ts. heim ♂ erweitert. Der Goldrand der OSeite zeigt nach innen meist eine hlaue Randung. — Pommern, Preussen und Posen. — T. 6, Fg. 10: a Käfer ♀, h Fld.

13. **Car. (Hemicarabus) nitens** L. Glänzender Laufkäfer. Klein, schwarz; OSeite samt den Epipleuren goldgrün, Hsch. und SR. der Fld. purpurrot, die Naht und 3 hohe Rippen auf den Fld. schwarz und glatt: hei ah. *fennicus* Geh. (*interruptus* Westh.) sind die Rippen stellenweise unterbrochen; selten zeigen die Fld. keinen Purpur-R. und sind einfarhig: a. *subnitens* Reitt.; noch seltener ist die ganze OSeite schwarz: a. *niger* Semen.

In der Ehene und im Vorgehirge his gegen 1200 m, auf Feldern und in lichten Wäldern, besonders auf Sandhoden, aber meist einzeln im nördlichen Europa, Deutschland (Bremen, Westfalen, Schlesien etc.) — T. 4, Fg. 7: a Käfer ♀, h Fld.

14. **Car. (Autocarabus) auratus** L. Goldhenne, Goldschmied, Feuerstehler. USeite schwarzhraun, VBr. metallischgrün, OSeite gelblich goldgrün; die Ts. bis auf ihre Spitzen, die ersten 4 FGlieder und B. gelbrot; Tr. dunkel; Fld. an den Seiten rotgolden, ihre Naht und 3 flache, hreite Rippen geglättet. 2—3 Rippen vereinigen sich in sehr seltenen Fällen vor der Spitze: a. *contortus* Letzn. (*confluentinus* Bockl. ist wohl dieselhe Var.) Bei a. *coeruleomicans* Letzn. sind die Fld. dunkel blangrün oder grünlichblan. 20—27 mm.

Digitized by Google

Im westlichen Teile von Mitteleuropa, nach Osten bis Bayern, Böhmen und Ostpreussen verbreitet. In ganz Deutschland in Gärten und auf Feldern der Ebene im Sommer, aber nicht auf Sandboden. — T. 4, Fg. 8: a Käfer ♀, b Blossgelegte Tergite mit den Stigmen, ♂, c Fld., d Fld. von unten!, e VB., ♂, f OL., g Kf., h UKf., i UL.

15. **Car. (Limnocarabus) clathratus** L. Gross, schwach gewölbt, schwarz, mit Erzschein; Hsch. quer mit grossen und langen Basalgruben; Fld.-Naht und 2 Dorsalrippen erhaben, dazwischen mit 3 Reihen grosser goldroter Gruben, welche die primären Rippen dicht unterbrechen. Stücke mit starkem Kupferschein auf der OSeite nennt Schilsky *cupreus*, und wo jeder Erzschein auf der OSeite fehlt, Letzner a. *detritus*. Bei v. *multipunctatus* Kr. aus Westpreussen sind die Goldgruben auf den primären Streifen dichter gestellt und durch Querwülste voneinander getrennt.

Sachsen, Magdeburg, Nassau, Oberschlesien; die v. *cupreus* Schilsky aus Borkum, Warnemünde und Zingst. Auf nassem, sumpfigem Boden, an stehenden Gewässern, in welche das Tier an Pflanzen hinabsteigt. — T. 5, Fg. 1: a Fresswerkzeuge der Larve von unten, b Käfer, c Fld.

16. **Car. (Carabus in sp.) Menetriesi** Hummel. Schwarz, oben kupferig erzbraun. Dem nachfolgenden täuschend ähnlich, aber die Sekundär-Rippen sind stark erhaben, und die primären Tuberkelreihen sind kräftig entwickelt; zwischen der Naht und dem ersten Kettenstreifen ist kein tertiäres Intervall als Rippe vorhanden. 16—18 mm.

Preussen, Pommern, in den Masuren von Lehrer Kniephof zahlreich gesammelt, im allgemeinen aber selten. Sonst in Kurland, Livland, Finnland, Nordrussland und in Galizisch Podolien. Von Dr. Flach aus den unterpliozänen Schichten von Aschaffenburg (Tertiärzeit) als *C. Thürachi* beschrieben.

17. **Car. (Carabus) granulatus** L. Körniger Laufkäfer. Schwarz, oben mit Bronzeglanz; Hsch. ziemlich rechteckig, schmal gerandet, Fld. länglich, mit 3 Kettenstreifen, dazwischen mit je 1 feinen sekundären Rippe und daneben jederseits einer tertiären, mehr oder weniger ausgebildeten Körnchenreihe. B. schwarz, seltener mit roten Schl.: a. *rubripes* Geh. (*rufofemoratus* Letz.[1]) = *haematomerus* Kr.). Bei v. *interstitialis* Dftschm. sind die sekundären und tertiären Intervalle zwischen den Kettenstreifen fast von gleicher Stärke.

In der Ebene und im Gebirge bis zu etwa 1500 m überall häufig. Er überwintert gesellschaftlich unter loser Baumrinde. Die v. *interstitialis* im südlichen Bayern. — T. 5, Fg. 2: a Mundteile der Larve von unten, b Käfer ♀, c Fld. Fg. 3: var. *interstitialis*: a Käfer, b Fld.

18. **Car. (Goniocarabus) cancellatus** Illig. Körnerwarze. Schwarz, oben kupferfarbig, das 1. Glied der F. rot; Fld. mit primären, kräftigen Kettenstreifen und erhabenen Sekundärrippen, die tertiären Limes sind kaum angedeutet. Aussen-R. vor der Spitze ausgeschweift. Bei v. *carinatus* Charp. (*fusus* Palld.) sind die Sekundärrippen hoch, die Kettenstreifen sehr seicht; v. *femoralis* Géh. (*haematomerus* Kr., *rufipes* Kr.) ist wie die Stammform, aber die Schl. rot; ganz so gefärbt ist v. *tuberculatus* Dej. aus Ostpreussen und Schlesien, aber Kettenstreifen und Sekundärrippen hoch ausgeprägt; ganz so wie *tuberculatus* ist v. *Letzneri* Kr., bei dieser ist aber die OSeite schön und hell grasgrün. Schwarze B. und ganz schwarze F. hat v. *nigricornis* Dej. — Länger, grösser, flacher, der Hsch. schmäler, die Skulptur etwas flacher, die Tuberkeln länger gezogen, die tertiären Zwischenräume angedeutet hat Subspezies *emarginatus* Duftsch. mit schwarzen F. und B., aus Oesterreich, Steiermark und Illyrien, aber nach Schilsky auch in Baden und Schlesien; die OSeite ist bei dieser Rasse meist goldgrün. 18—26 mm.

[1]) Die zahlreichen Letznerschen Varietäten mussten meistens unterdrückt werden, weil er die gleichen Namen für sie bei den verschiedenen Arten gewählt hatte, so dass sie, wegen ihrer zahlreichen Wiederholung gegen das Nomenklaturgesetz verstossen.

In ganz Deutschland die gewöhnlichste *Carabus*-Art. Sie bewohnt die Ebene und das Vorgebirge, meidet aber den Wald, liebt Gärten und Felder oder feuchte Wiesen, kommt das ganze Jahr vor und läuft auch am Tage nach gefallenem Regen umher. Die var. *nigricornis* ist für unser Gebiet zweifelhaft. — T. 5, Fg. 4: a Larve, b USeite des Kopfes derselben, c Käfer, d Fld., Fg. 5: v. *emarginatus*, a Käfer, b Fld.

19. **Car. (Eutelocarabus) arvensis** Hrbst. Acker-Laufkäfer. Klein, schwarz; OSeite verschiedenfarbig; Fld. mit feinen Kettenstreifen und dazwischen 3 Limes, wovon der mittlere manchmal stärker hervortritt: = v. *sylvaticus* Dej. Schwarze Stücke dieser Form = a. *Schrikelli* Dej. und grössere Stücke mit roten Schl. sind v. *pomeranus* Dej. (*Seileri* Heer.). 12—20 mm.

Im gebirgigen Teile Deutschlands weit verbreitet; geht bis ca. 2200 m Höhe, wo er am schmelzenden Schnee unter Steinen in allen Farbenabänderungen vorkommt und auch auf den Gebirgswiesen bei Tage herumläuft. — T. 6, Fg. 1: a Käfer, b Fld.

20. **Car. (Eucarabus) Ullrichi** Germ. (*C. morbillosus* Panz.). Kurz und breit gebaut, schwarz; OSeite dunkel kupferfarbig; Fld. mit starken Kettenstreifen und Sekundärrippen, die tertiären Limes angedeutet, stark schuppenförmig quergestreift. a *viridulus* Kr. hat eine grünliche OSeite. 26—30 mm.

In Nassau, Baden, Ostdeutschland, Böhmen, Schlesien, Mähren und sonst weiter südöstlich verbreitet. Die Var. ist aus Baden bekannt. Bildet in Südungarn, Serbien, Rumänien hervorragende, zum Teil farbenprächtige Rassen. In der Ebene; scheint Sandgegenden auszuweichen. — T. 5, Fg. 6: a Käfer, b Fld.

21. **Car. (Xystrocarabus) catenatus** Panz. Ketten-Laufkäfer. Gross, schwarz; OSeite mit blauem Scheine; Fld. mit feinen Kettenstreifen, dazwischen mit 3 gleichen, quer geschuppten Limes, welche nicht schwächer entwickelt sind als die ersteren. 27—33 mm.

Das Vaterland dieser Art ist Illyrien, Tirol, Kroatien, Bosnien, Dalmatien und Albanien. In Wäldern auf Kalkboden. Nach Schilsky auch im Rheinland und Württemberg, was mir sehr unwahrscheinlich vorkommt. — T. 5, Fg. 7: a Käfer, b Fld.

22. **Car. (Loxocarabus) obsoletus** Strm. Schwarz, oben verschiedenfarbig; Hsch. rechteckig, Seiten schmal abgesetzt; Fld. mit sehr feinen Kettenstreifen und dazwischen mit 3 gleichen flachen Limes. Bei v. *Sacheri* Thoms. fehlen die Punkte vorne auf den dorsalen primären Reihen; grosse schwarze Stücke mit stärkeren Kettenstreifen sind v. *carpathicus* Palld.

Im ganzen Karpathenzuge bis Siebenbürgen, wo er in einer kleineren Rasse auftritt. In den schlesisch-mährischen Beskiden, unter Steinen, im Teschner Gebirge nicht selten, an den Lissa-Abhängen einzeln. — T. 6, Fg. 2: a Käfer, b Fld.

23. **Car. (Morphocarabus) monilis** Fbr. Feingestreifter Laufkäfer. Langoval, flach gewölbt; schwarz, oben blau, grün, kupferfarben, seltener schwarz mit blauem Rande. Fld. zwischen den feinen Kettenstreifen mit 3 ganz gleichen Zwischenräumen (Limes) = Stammform; oder es ist der mittlere stärker rippenförmig ausgebildet: v. *consitus* Panz. Stücke der ersten Form mit roten Schl. und braunem ersten FGliede sind a. *femoratus* Géh.; kleine, schlanke Expl. aus dem Rhöngebirge sind v. *taunicus* Heyd. Manchmal sind die tertiären Zwischenräume der v. *consitus* zwischen den Kettenstreifen und Sekundärrippen erloschen = v. *Schartowi* Heer. 27—30 mm.

In Oldenburg, Württemberg, Bayern, Nassau, Thüringen, Hessen, Elsass und im Rheingebiet; in Schlesien schon fehlend. Diese Art bewohnt das westliche Mitteleuropa, einige im Osten vorkommende Formen (Serbien) sind schon sehr abweichend. — T. 6, Fg. 3: a *C. monilis*, b v. *consitus*, Fld.

24. **Car. (Morphocarabus) Scheidleri,** v. *Preyssleri* Duftsch. Gross, schwarz; Hsch. breit, Fld. mit sehr feinen Punktstreifen und flachen, glatten oder nur chagrinierten Zwischenräumen, die primären mit wenig grösseren, körnchentragenden Punktreihen, aber oft auch die sekundären und tertiären durch Punkte unterbrochen. OSeite schwarz oder schwarzblau, mit violetten oder purpurnen Seitenrändern (a. *ambitiosus* Schauf.), oder letztere sind grün

Digitized by Google

(a. *viridicinctus* Schauf.), oder oben schwarzgrün mit goldgrünem SR.: (a. *improbus* Schauf.), oder oben goldgrün mit heller grünen Seitenrändern (a. *principatus* Schauf.), oder kupferrot mit goldgrünen Rändern (a. *superbus* Schauf.). 25—28 mm.

Die Stammform (*Scheidleri* Panz.) kommt nicht im nördl. Deutschland vor; sie bewohnt Oesterreich, Steiermark und Ungarn, wo sie verschiedene markante Rassen bildet.

C. Preyssleri kommt im Osten Deutschlands vor, in Schlesien, Mähren und Böhmen. Er ist ein Bewohner des Flachlandes und leht am häufigsten in Gärten und auf humusreichen Feldern und Wiesen. T. 6, Fg. 4: a *C. v. Preyssleri*, h *Scheidleri*, Fld.

25. **Car. (Trachycarabus) scabriusculus** Oliv. Kleinere Art, oval, schwarz glänzend; Fld. mit zarten, nicht ganz regelmässigen Punktreihen, alle Zwischenräume mit feinen, weitläufigen, raspelartigen Pünktchen besetzt, vor jedem Punkte steht ein vorn besser begrenztes Körnchen, 3 Zwischenräume mit grösseren Raspelpunkten besetzt, dazwischen stehen 3 Limes. 18—20 mm.

Im östlichen Teil von Mitteleuropa, westlich bis Schlesien und Mähren.

26. **Car. (Archicarabus) nemoralis** Müll. Hain-Laufkäfer. Kurz und robust gebaut, schwarz; OSeite schwarzgrün oder erzbraun; Fld. mit feiner, gekörnelter, undentlich längsreihiger Skulptur, dazwischen mit 3 gröberen Punktreihen, dazwischen befinden sich etwa 5 nicht deutliche Limes; die untere Partie des Kinns ist querwulstig verdickt. 20—26 mm.

In den Wäldern der Ebene und der Gebirge unter Steinen, Moos und Baumrinden, nicht häufig, aber über ganz Deutschland verbreitet. — T. 6, Fg. 5: a USeite des Larvenkopfes mit seinen Mundteilen, h Käfer, c Fld.

27. **Car. (Euporocarabus) hortensis** L. Garten-Laufkäfer, Hohlpunkt. Gross, schwarz; Hsch. ziemlich viereckig, fast quadratisch; Fld. mit regelmässigen, feinen Längsstreifen und 3 knpferig goldfarbenen Grubenreihen, letztere unterbrechen 3 feine Längsstreifen, zwischen ihnen befinden sich 7 Limes; von diesen sind in seltenen Fällen die abwechselnden (2, 4) schwächer ausgeprägt: v. *alternans* Kr. Höchst selten sind die Längsstreifen in feine Körnchenreihen aufgelöst und die Metallgrübchen sind klein nnd nehmen nur einen Zwischenraum in Anspruch: v. *Dürckianus* Gnglb. 23—28 mm.

In den Wäldern der Ebene und niederer Gebirgszüge von Nord- und Mitteleuropa, mit Ausnahme des westlichen Teiles in Deutschland überall vertreten; die v. *alternans* wurde aus Schmiedberg in Schlesien, die v. *Dürckianus* aus der Münchener Umgebung bekannt. — T. 6, Fg. 7: a Käfer, h Fld.

28. **Car. (Orinocarabus) silvestris** Panz. Wald-Laufkäfer. Schwarz, mit schmalem K. und wenig breitem Hsch.; oben bronzefarbig, kupferig, oder grün (a. *aeruginosus* Letzn.), oder mit der USeite fast gleichfarbig dunkel (a. *concolor* Panz.); die ovalen Fld. mit dichten, feinen gekerbten Streifen, und 3 Reihen grösserer Grübchen, letztere unterbrechen 3 Zwischenräume, zwischen ihnen befinden sich 7 Limes. Sternite ohne quere Furchen. Bei v. *thuringiacus* Schilsky ist das mittlere primäre Intervall stärker entwickelt als die anderen. Eine schlanke Form mit herzförmigem Hsch., grüner OSeite, etwas rippenförmig vortretenden primären Intervallen, mit Goldgrübchen aus dem Glatzer und Riesengebirge ist v. *silesiacus* Reitt. 19—27 mm.

Nur im Gebirge von Mittel- und Süddeutschland, in den Vogesen, dem Jura und den Alpen, in subalpinen Wäldern unter morschen Baumstrünken und Steinen. Preussen, im Harz, Bayern, Thüringen, in den Gebirgen von Schlesien, Böhmen und Mähren; in den Sudeten und Beskiden nicht selten. — T. 6, Fg. 8: a Käfer, h Fld.

29. **Car. (Carpathophilus) Linnei** Panz. (*C. cupreo-aureus* Letzn.) Klein und zierlich, unten schwarz, oben kupferig mit Bronzeschein, die 4 Basalglieder der F. und die Schn. rot. Deckenskulptur wie bei *silvestris* und diesem nahestehend, aber die HSchl. sind auf der USeite der Länge nach gefurcht. Die feinen Zwischenräume der gekerbten Punktreihen sind etwas deutlicher streifig

erhaben, aber nicht so regelmässig ausgebildet. v. *Macairei* Kr. hat den Hsch. schwarz, die Fld. erzbraun; a. *nigricornis* Letz. hat die ersten 2 FGlieder angedunkelt; a. *bescidensis* Reitt. die ganzen B. rot; endlich soll es auch Stücke mit fast schwarzen F. und B. geben: a. *angustatus* Panz., in Oberschlesien, wie ich sie aber noch nicht gesehen habe. 14—18 mm.

In den Gebirgen von Bayern, Thüringen, im Harz, im Riesen- und Glatzer Gebirge, in den Beskiden, den Sudeten und weiter über die Karpathen verbreitet, in Wäldern vorzüglich unter Steinen, in Schlesien häufig. Es ist ein Nachttier. — T. 6, Fg. 9: a Käfer, b Fld.

30. **Car. (Phricocarabus) glabratus** Payk. Glatter Laufkäfer. Gross, schwarz, oben an den Seiten manchmal mit schwachem bläulichen Scheine; Hsch. kaum oder wenig schmäler als die Fld.; diese stark gewölbt, mit sehr feinen Körnchen gleichförmig besetzt, ohne Reihen oder Grübchen, hinten steil abfallend. 22—32 mm.

Nord- und Mitteleuropa. In ganz Deutschland und zwar im Gebirge (bis zu 2000 m) und in der Ebene, auch am Tage jagend anzutreffen. — T. 6, Fg. 11: a Käfer, b Fld.

5. Gattung: **Cychrus** Fabr.

Schaufelläufer. Von *Carabus* durch schlankere Körperform, kleineren, herzförmigen Hsch., dünnen, schnabelförmig verlängerten K., hauptsächlich aber durch die lange, schmale, 2lappige OL. und den breiten, umgeschlagenen R. der Fld. zu unterscheiden.

Die Larven entfernen sich von jenen der Gattung *Carabus* durch kürzere, breitere, asselförmige Körperform. Die Lebensweise ist die gleiche. Sie bewohnen aber stets Gebirge.

Die Gattung ist artenarm und auf die paläarktische Fauna beschränkt; in unserer Fauna sind nur nachfolgende 2 Arten vertreten:

1. **C. rostratus** F. Fld. gekörnt, ohne deutliche Kettenstreifen, gewölbt; Körper ganz schwarz. 15—18 mm.

Kleine Stücke bilden die v. *pygmaeus* Chd., sehr grosse Stücke (20—22 mm) aus Krain, mit scharf stumpfeckigen, hoch aufgebogenen HWinkeln des Hsch., die Rasse *elongatus* Hoppe, die angeblich auch in Westfalen vorkommen soll, was ich bezweifle. In allen deutschen Gebirgswäldern bis zu 2300 m Höhe vom April bis September unter Steinen und unter Rinden. Nach Süden und Osten weiter verbreitet. — T. 7, Fg. 1: a Larve, b Käfer, c OL., d OKf., e UKf., f UL.

2. **C. attenuatus** F. Fld. hinten gekörnt, vorn gestreift, mit 3 deutlichen Kettenstreifen, Scheibe abgeflacht. Schwarz, Fld. mit Bronzeglanz, OKf., Ts. ausser ihrem Endgliede und Schn. rostrot. 13—16 mm.

In Süd-, Mittel- und Ostdeutschland, bei gleicher Lebensweise wie der vorige, aber viel seltener. — T. 7, Fg. 2.

3. Tribus: **Nebriini.**

Von den *Carabini* durch kleineren Körper mit langen dünnen B., gerandete Basis der Fld. und durch das Zugegensein eines Borstenpunktes am VR. der seitlichen OKf.-Furche verschieden. Alle Formen haben einen mehr oder weniger ausgesprochen herzförmigen Hsch.

Hierher gehören nachfolgende Gattungen unserer Fauna:

1″ Die Seiten der OKf. breit verflacht, die UKf. ebenfalls verbreitert und aussen sichtbar mit dornartigen Fortsätzen besetzt, auf denen je eine Stachelborste eingefügt ist. (Siehe T. 7, Fg. 3 d.) . . . . . ***Leistus.***

1′ O.- und UKf. einfach.

2″ Fld. mit 9 Streifen[1]) und kurzem Skutellarstreif. VTr. des ♂ schwach erweitert, länglich . . . . . ***Nebria***[2]).
2′ Fld. mit 10 Streifen und ohne Skutellarstreif. VTr. des ♂ stark erweitert, mehr oder weniger quer . . . . . ***Pelophila***.

6. Gattung: **Leistus** Frölich.

Bartkäfer, Startläufer. Sehr ausgezeichnet durch die seitlich breit verflachten OKf. und die breiten, aussen lang stacheligen UKf., was man von der Seite her mit schwacher Lupe sehen kann. In unserer Fauna mit 8 Arten vertreten.

Ebenso wie die Käfer sich durch die Bildung der Mundteile auszeichnen, sind die Larven dieser Gattung durch ihren grossen rundlichen, vom verbältnismässig langen BrRinge gestielten K. mit längerem, vorragenden OKf., lange bewimperte B. nnd lange, mit Borsten versehene Cerci bemerkenswert. Die Färbung variiert bei den einzelnen Arten; sie sind gewöhnlich blass gefärbt, mit dunklen Schildern, diese mit oder ohne Metallschein. Die Larven haben eine entfernte Aehnlichkeit mit denen der Dytisciden.

1″ Die SRänder des Hsch. mehr oder weniger breit verflacht und aufgebogen, die Absetzungsfurche des SR. punktiert. Fld. mit stumpf verrundeten Schultern.
2″ Die Basalkante am Aussen-R. der Fld. mit einem ganz kleinen Zähnchen. OSeite blau, seltener metallischgrün, oder pechfarbig mit grünem oder blauem Metallscheine, nur bei einer Art ohne metallisch blaue oder grüne Färbung.
3″ Glied 3 der F. nnr wenig kürzer als 5; OSeite mit blauem oder grünem Metallglanze. (*Pogonophorus* Latr.).
4″ Fld. kurz und breit oval, höchstens 1¾mal so lang als in der Mitte zusammen breit; K. viel schmäler als der Hsch. . . . . *spinibarbis* Fabr.
4′ Fld. lang und in der Mitte fast parallel, schmal, reichlich doppelt so lang als zusammen breit; K. wenig schmäler als der herzförmige Hsch. . *montanus* Steph.
3′ Glied 3 der F. viel kürzer als 5; OSeite ohne blauen oder grünen Metallschein. (*Leistophorus* Reitt.) . . . . . *rufomarginatus* Dftsch.
2′ Basalkante der Fld. am Anssen-R. ohne Spur eines Zähnchens. Glied 3 der F. viel kürzer als 5, OSeite mit grünem oder blanem, oft schwachem Metallscheine. Hsch. mit kurzer, paralleler und starker Basalabschnürung. (*Leistophorus* Reitt.)
5″ Hsch. so breit oder kaum schmäler als die Fld., schwach quer, K. wenig schmäler als der Hsch. OSeite meist mit grünem Scheine . . . . . *nitidus* Duftsch.
5′ Hsch. viel schmäler als die Fld., stark quer; K. viel schmäler als der Hsch. OSeite meist mit schwachem blauem Scheine . . . . . *fulvibarbis* Dej.
1′ Die SRänder des Hsch. äusserst schmal, linienförmig abgesetzt, die innere RLinie nicht punktiert, die Dorsalwölbnng tritt bis an diese heran. OSeite ohne Metallschein. Basalrand der Fld. aussen ohne Spnr eines Zähnchens.
6″ Fld. mit stumpf verrundeten Schulterwinkeln, hinter der Mitte am breitesten, an der Basis kaum breiter als der Hsch., dieser stark quer. OSeite rostrot, manchmal mit schwarzem K. und dunkler Fld.-Spitze. (*Leistus* in. spec.).
7″ Rostrot, der K. und gewöhnlich auch die Spitze der Fld. schwarz, HWinkel des Hsch. etwas stumpfwinkelig . . . . . *rufescens* Lin.
7′ Einfarbig rotbraun, Mnnd, F. und B. gelbbraun; HWinkel des Hsch. scharf rechteckig . . . . . *ferrugineus* Lin.
6′ Fld. lang elliptisch mit vollständig geschwundenen Schulterwinkeln, in der Mitte am breitesten, Hsch. schwach qner, an den Seiten halbkreisförmig gerundet. OSeite schwarz . . . . . *piceus* Frölich.

1. **L. (Pogonophorus) spinibarbis** F. Dornbart. Blau, selten blangrün, unten pechschwarz, manchmal mit schwach grünlichem Schein, die SR.-Kante des Hsch. und der HR. des Hlb. rotbraun, der Mund, F. und B. braunrot, die Schl. dunkler, manchmal die B. lebhaft rot: a. *rufipes* Chaud. 9—11 mm.

[1]) Nur bei *N. Bonellii* Ad. mit 10 Streifen.
[2]) Gen. *Eurynebria* Onglb. gegründet auf *Nebria complanata* L. aus der Mittelmeerfauna, hat an dem vorletzten Gliede der Lippentaster sehr zahlreiche lange Haare, bei *Nebria* und Verwandten nur 2—3.

In ganz Deutschland einheimisch, aber ziemlich selten. An Teichrändern. — T. 7, Fg. 3: Käfer, nat. Gr. a ders. vergr., b OL., c OKf., d UK., e UL. mit Zunge und LTs.

2. **L. (Pogonophorus) montanus** Stephens. Kleiner und schmäler als der vorige, mit hell rotgelben F. und B. OSeite grünlichblau, die aufgebogenen Ränder des Hsch., der Basalrand der Fld. und die Nahtkante rostrot. 8 mm.

Nach Schilsky im Elsass und Schlesien, sonst in den Alpen in subalpiner Region; auch in England.

3. **L. (Leistophorus) rufomarginatus** Duftsch. Rotrandiger Bartkäfer. Mit den vorigen hat er das Basalzähnchen der Fld. gemeinsam, ist aber braunschwarz, glänzend, die breiten Ränder des Hsch. und die viel schmäleren der Fld. rostrot, der Mund, die F. und B. gelbrot. Der stark quere Hsch. ist aussen elliptisch gerundet erweitert, die Fld. haben grobe Punktstreifen. 8,5—9,5 mm.

In Gebirgsgegenden in lichten Wäldern auf feuchtem Boden und unter Laub gesellschaftlich; in Pommern, bei Köslin, zahlreich aufgefunden und über ganz Deutschland verbreitet. — T. 7, Fg. 6: Käfer, nat. Gr., a Larve, b Käfer, vergr.

4. **L. (Leistophorus) nitidus** Duftsch. Glänzender Bartkäfer. Braunschwarz, OSeite metallisch grün, die Ränder des Hsch. und alle Epipleuren rostrot, Mund, F. und B. gelbrot. Dem *L. montanus* ähnlich; aber dieser Art fehlt das basale Aussenzähnchen der Fld. Das ♂ ist geflügelt, das ♀ hat rudimentäre Fl.-Stummeln. 7,5—9 mm.

In Gebirgsgegenden des südlichen Mitteleuropas, besonders der Ostalpen; sonst noch im südlichen Bayern aufgefunden. — T. 7, Fg. 5: Käfer in nat. Gr. und vergr.

5. **L. (Leistophorus) fulvibarbis** Dej. Braunbart. Pechschwarz, OSeite mit blauem oder grünem Scheine, USeite rostbraun, der Mund, die F. und B. gelbrot. Basis des Hsch. sehr stark eingeschnürt, die kurze Absetzung mit scharfen HWinkeln, die Fld. mit starken, kerbartig punktierten Streifen. Das 1. FGlied und die Schl. sind selten etwas getrübt. 7,5—8 mm.

Elsass. Häufiger im südlichen Europa, Algier und im Kaukasus. — T. 7, Fg. 4: Käfer in nat. Gr. und vergr.

6. **L. (Leistus s. str.) rufescens** F. (*L. praeustus* F., *Bructeri* Panz.). Rötlicher Bartkäfer. Rostrot, der K. und gewöhnlich auch die Spitze der Fld. schwärzlich und schon durch diese Färbung leicht kenntlich. 6,5—7,5 mm.

Ueber ganz Deutschland verbreitet, aber nicht häufig. Lebensweise wie beim nachfolgenden, aber viel seltener. — T. 7, Fg. 8: Käfer in nat. Gr. und vergr.

7. **L. (Leistus s. str.) ferrugineus** L. (*L. testaceus* Frölich). Rostfarbiger Bartkäfer. Einfarbig rotbraun und nur die Br. dunkler pechbraun, der Mund, F. und B. gelbbraun. Vom vorigen ausserdem durch scharfwinkelige HEcken des Hsch. abweichend. 6,5—7,5 mm.

Im feuchten Mulme anbrüchiger Bäume, unter Baumrinden, im niederen Gebirge und in der Ebene, in ganz Deutschland, nicht selten. — T. 7, Fg. 7: a Larve, b Käfer, vergr., Fg. 7 nat. Gr.

8. **L. (Leistidius** K. Daniel) **piceus** Frön. (*L. analis* Dej., *Frölichi* Dftsch.). Pechschwarzer Bartkäfer. Schwarz, USeite pechbraun, Mund, F. und B. rot, Fld. lang elliptisch. 8—9 mm.

Diese Art bewohnt feuchte Stellen der Gebirge Deutschlands bis über 2200 m Höhe. Auf dem Glatzer Schneeberge, den Beskiden und im Altvatergebirge nicht selten. — T. 7, Fg. 9: Käfer in nat. Gr. und vergr.

7. Gattung: **Nebria** Latr.

Dammläufer. Von *Leistus* durch einfache O.- und UKf. und von *Pelophila* durch einen Skutellarstreif der Fld. und 9 Streifen auf denselben verschieden. Mittelgrosse, flinke Laufkäfer mit herzförmigem Hsch. und langen dünnen B. Sie kommen an fliessenden Gewässern des Gebirges und der Ebene und an

Digitized by Google

Schneerändern der Alpen unter Steinen vor; nur eine Art (*brevicollis*) lebt auch in Gärten an feuchten Orten, wenn ein Bach in der Nähe sich befindet.

Die Larven sind denen der *Leistus* ähnlich, aber gedrungener gebaut; der K. weniger entwickelt, auch der Thorakalring weniger langgestreckt und die Cerci reichlicher beborstet. Die Larve von *brevicollis* wurde von Blisson in Frankreich beobachtet; sie bewohnt Felder und Gärten und gräbt sich an festgetretenen Stellen zu Ende des Winters in etwa 30—36 Stunden nachts einen etwa 4 cm tiefen, meist schräg nach unten laufenden Gang, dessen Eingang mit Erde verstopft wird. In der am Ende angebrachten Höhlung verpuppt sie sich Ende Februar und kommt in 18—20 Tagen als Käfer zum Vorschein.

1″ Fld. mit deutlichen, stumpf verrundeten Schultern, Basis auf dem kurzen, eingeschobenen Zwischenraume in der Nähe des Sch. mit einem eingestochenen Punkt. Fl. vorhanden. Episternen der HBr. viel länger als breit.

Untergattung: **Nebria** s. str.

2″ OSeite der Tr. kahl. Der Basalrand und die SR.-Kante der Fld. verbinden sich an den Schultern im Bogen[1]).

3″ Fld. mit gelbem Aussen-R., 8. Zwischenraum an den Seiten viel breiter als die andern und in der Mitte mit einer zarten Punktreihe . . . . . *livida* L.

3′ Fld. einfarbig dunkel; der 8. Zwischenraum so breit als die übrigen, ohne Punktreihe.

4″ 3.—5. Sternit jederseits der Mitte mit 2—6 borstentragenden Punkten. Körper grösser; Fld. am 3. Zwischenraum ohne eingestochene Punkte.

5″ Schwarz, der K. und die Spitze des Hlb. rostrot, F., Ts. und B. rotgelb. *picicornis* Fabr.

5′ Schwarz, die St. mit rostroter Medianmakel, die F. vom 5. Gliede an bräunlich, die Tr. rostrot. Manchmal fehlt die rote StMakel und die F. sind dunkel: v. *nigricornis* Villa . . . . . *Jokischi* Strm.

4′ 3.—5. Sternit jederseits in der Mitte nur mit einem Borstenpunkte. Körper kleiner, Fld. am 3. Zwischenraum mit mehreren eingestochenen Punkten. K. ohne rote StMakel . . . . . *Gyllenhali* Schönh.

2′ OSeite der Tr. einzeln fein behaart. Der Basalrand und die SR.-Kante der Fld. stossen an den Schultern im scharfen Winkel zusammen. SR. des Hsch. vorne nur mit einem Borstenpunkt. (*Helobia* Steph. Dan.) . . . . . *brevicollis* Fabr.

1′ Fld. oval, mit abgerundeten Schultern; Körper ungeflügelt. Episternen der HBr. kurz. (SR. des Hsch. bei den deutschen Arten vorne mit 2—5 Borsten.)

6″ OSeite der Tr. mit einzelnen weichen, schräg abstehenden Haaren besetzt.

Untergattung: **Alpaeus** Bon.

7″ Fld. an der Basis am 2. Streifen, in der Nähe des Sch. mit einem deutlichen grösseren Porenpunkt; Basalrand aussen kein scharfes Zähnchen bildend. *Dahli* Strm.

7′ Fld. an der Basis in der Nähe des Sch. ohne grösseren Porenpunkt; Basalrand aussen ein scharfes Zähnchen bildend. Erstes FGlied an der Aussen-S. mit 2—3 borstentragenden Punkten besetzt . . . . . *Hellwigi* Panz.

6′ OSeite der Tr., mit Ausnahme der Terminalborsten, kahl.

Untergattung: **Oreonebria** Dan.

Fld. an der Basis in der SchNähe ohne Porenpunkt, Basalrandnug aussen kein Zähnchen bildend; erstes FGlied aussen vor der Spitze mit einem borstentragenden Punkte . . . . . *castanea* Bon.

1. **Nebria livida** L. (*sabulosa* F.). Gross, schwarz; Hsch. mit Ausnahme eines Querstreifens am V.- und HR., die Seiten der Fld. breit, bei v. *lateralis* Fbr. viel schmäler gelb gesäumt; die Epipleuren, der Mund, die Ts., F. und B. rotgelb. Ausgezeichnet durch die Färbung und den breiten 8. Zwischenraum der Fld., der in der Mitte eine feine Punktreihe besitzt. 14—16 mm.

[1]) Nur bei *N. Gyllenhali* in sehr stumpfem Winkel.

An den grösseren Flüssen Deutschlands im feuchten Sande unter Steinen, jedoch nur in der Ebene. Die var. *lateralis* vorzüglich an der Nord- und Ostsee, aber auch im Elsass, Westfalen und Thüringen; nicht häufig. — T. 8, Fg. 1, Fg. 2: v. *lateralis*.

2. **Nebria picicornis** Fbr. (*erythrocephala* Strm.). Gross, schwarz; der K. und die Spitze des Bauches rostrot; Mund, F. und B. rotgelb; Fld. mit furchig vertieften Punktstreifen. 15—17 mm.

Im südlichen Deutschland, in der Rheinprovinz selten, häufiger in Schlesien. In der Ebene; im Juni an Flussufern unter Steinen. — T. 8, Fg. 3.

3. **Nebria Jokischi** Strm. Schwarz, glänzend; die St. mit rostroter Makel, die F. vom 5. Gliede an braun, Tr. rötlich; Fld. ziemlich lang und parallel, im dritten Zwischenraume ohne eingestochene Punkte; K. und Hsch. schmal. 13—15 mm.

Die Rasse *nigricornis* Villa, aus den Sudeten, hat ganz dunkle F., breiteren, an den Seiten stärker gerundeten Hsch., breiter abgesetzten Rand desselben und etwas kürzere und breitere Fld.

Im höheren Gebirge an schnell fliessenden Bächen unter Steinen von Mai bis August; in Bayern, den Gebirgen Schlesiens, den Beskiden und Sudeten. — T. 8, Fg. 4: in nat. Gr. u. vergr.

4. **Nebria Gyllenhali** Schönh. Ganz schwarz, nur die Tr. manchmal rostfarbig; St. ohne roten Medianfleck; Fld. im 3. Zwischenraume mit mehreren grösseren Punkten. Bei der v. *rufescens* Ström. (*arctica* Dej., *hyperborea* Gyll.) sind die Fld. und zum Teil die B. rostbraun: auf der Schneekoppe nicht selten. Bei v. *Balbii* Bon. (*nivalis* Heer), aus dem Riesengebirge, sind das 1. FGlied und die B. rot; v. *Gerhardti* Gabriel vereinigt die Färbung der Fld. von *rufescens*, mit jener der B. von *Balbi*. 9—12 mm.

Im höheren Gebirge in Gesellschaft der vorigen in Nord- und Mitteleuropa bis zur Schneegrenze reichend, häufig. Die Varietäten seltener; v. *Gerhardti* wurde aus der hohen Tatra beschrieben. — T. 8, Fg. 5: in nat. Gr. u. vergr. Fg. 6: v. *arctica*.

5. **Nebria (Helobia) brevicollis** F. (*cursor* Bedel). Pechschwarz, die Epiplenren des Hsch. und der Fld. sowie die Spitze des Hlb. braunrot, F., Ts., Schn. und Tr. rostrot. Hsch. stark quer, herzförmig, Fld. mit tiefen, kerbartig punktierten Streifen. 9—14 mm.

In ganz Deutschland in der Ebene und im Hügelland, an feuchten, humusreichen Orten nicht selten. — T. 8, Fg. 7: a Larve, b K. derselben von unten, c Käfer (7 nat. Gr.), d K., e OL., f OKf., g UKf., h UL., i Fl.

6. **Nebria (Alpaeus) Dahli** Strm. Schwarz; K. mit rostroter StMakel; die F., Ts., Schn. und Tr. braunrot; das 3. und 4. FGlied meistens etwas angedunkelt. Von der vorigen Art durch abgerundete Schulterwinkel leicht zu unterscheiden. 11—14 mm.

Nach Schilsky kommt diese Art in Württemberg vor, was mir zweifelhaft erscheint. Sie bewohnt Illyrien und die Balkanhalbinsel, wo sie in den Gebirgswäldern zwischen dem abgefallenen Laube läuft. — T. 8, Fg. 8: in nat. Gr. u. vergr.

7. **Nebria (Alpaeus) Hellwigi** Panz. Länglicher und schlanker als die vorigen, schwarzbraun, unten heller braun; K. mit rostrotem Scheitelflecken, der Mund, die F. und B. braunrot; bei der var. *fuscipes* Schaum der Mund, die F. und Schl. pechbraun. K. gross, wenig schmäler als der Hsch.; dieser herzförmig, Fld. lang oval, bei der typischen Form im dritten Zwischenraum ohne, bei v. *stigmula* Dej. gewöhnlich mit 4 eingestochenen Punkten. 10 bis 13,5 mm.

Im ganzen Alpenzuge von Oesterreich bis Tirol, im Kalk- und Urgebirge hochalpin unter Steinen; nach Schilsky auch in Bayern und Württemberg. — T. 8, Fg. 9.

8. **Nebria (Oreonebria) castanea** Bon. (*ferruginea* Bon.). Klein, länglich-oval, pechbraun, oft rotbraun oder schwarzbraun, auf dem Scheitel heller; die F., Ts. und B. braunrot. Die var. *brunnea* Duftsch. unterscheidet sich von der

Digitized by Google

Stammform dnrch hellere Färbnng nnd feiner punktierte Streifen der Fld. 7—11,5 mm.

Im ganzen Alpengehiete verbreitet, nnter Steinen am Rande von Schneefeldern, häufig. Duftschmied beschrieb die v. *brunnea* ans den schlesischen Gebirgen; nach Sturm käme die *ferruginea* in Oesterreich-Schlesien vor, was wohl sicher auf einem Irrtnm heruht; doch ist sie auch auf den schlesischen Gebirgen nicht wiedergefunden worden. 2 *castanea*, die aus dem Böhmerwalde stammen sollen, wurden mir vor knrzem von Dr. Pečirka zur Bestimmung vorgelegt.

8. Gattung: **Pelophila** Dejean.

Mit *Nebria* sehr nahe verwandt; fast gleich gebant, mit stark querem, herzförmigen Hsch.; durch den Mangel des kurzen Skutellarstreifs und 10 Punktstreifen der Fld. verschieden.

Diese artenarme Gattung ist in Europa durch 2 Arten vertreten, die nnr im hohen Norden einheimisch sind. Die Angabe, dass *Pelophila borealis* Payk. auch in Ostpreussen aufgefunden wurde, heruht, wie Prof. Czwalina nachgewiesen hat, auf einer Verwechslung mit *Pterostichus oblongopunctatus* F.

4. Tribus: **Trachypachini.**

Dieser Tribus umfasst nur eine im hohen Norden vorkommende Gattung *Trachypachys* Motsch., wovon auch schon wenige Stücke in der Umgebnng von Petersbnrg gefunden wurden. Die Gattung ist artenarm; eine Art ist im Norden Europas vertreten, die einem metallischen robusten *Bembidion pygmaeum* nicht unähnlich ist und wovon 1—2 Rassen am Baikalsee anftreten. Wenige andere Arten beherbergt der hohe Norden Amerikas.

5. Tribus: **Notiophilini.**

Ist anf eine Gattung, *Notiophilus*, beschränkt. Sie zeigt grosse Aehnlichkeit mit den *Nebriini*, ist aber durch die Bildung der VSchn. und dnrch einen sehr ausgeprägten, abweichenden Habitus verschieden.

9. Gattung: **Notiophilus** Dnméril.

Eilkäfer. Kleine, flache, metallisch glänzende Käferchen von paralleler breiter Form, die durch den breiten, grossen K. mit sehr grossen, schräg gestellten Augen, den breiten Hsch., dessen VR. in eine Spitze ausgezogen ist und durch die Fld. anffallen, an denen der zweite Zwischenraum der Pnnktstreifen ein auffallend breites und glattes Längsfeld bildet.

Die Larven sind denen von *Nebria* ähnlich, doch sind die Schl., Schn, und Tr. gleich lang und rauh skulptiert.

Die Käfer lehen an trockenen Plätzen, besonders in Waldlichtungen, laufen am Boden und über ahgefallenes Lauh und suchen Verstecke unter Moos nnd Steinen.

Der grösste Teil der hekannten europäischen Arten ist auch bei uns vertreten.

1″ Der zweite (breite) Zwischenraum der Fld. ist dentlich schmäler als die nächsten drei nach aussen gelegenen znsammen. B. schwarz, manchmal die Schn. rötlich.
2″ Schn. schwarz.
3″ Fld. vor der Spitze nur mit einem Porenpunkte, SStreifen stärker punktiert. *aquaticus* L.
3′ Fld. vor der Spitze mit 2 Porenpunkten, diese hintereinander liegend; Streifen viel feiner punktiert . . . . . *pusillus* Waterh.
2′ Schn. rötlich.
4″ Die änsseren Zwischenräume der Fld. und die Spitze am Grunde sehr fein chagriniert, die Punktstreifen fein . . . . . *hypocrita* Putzeys.
4′ Nur die Spitze fein chagriniert, die seitlichen Zwischenräume wie alle andern glatt, Punktstreifen grob punktiert . . . . . *palustris* Duftsch.
1′ Der zweite (hreite) Zwischenraum der Fld. mindestens so hreit als die 3 nächsten gegen aussen hefindlichen zusammen.

5'' Fld. an der Spitze mit einem gelblichbraunen Flecken. An den B. nur die Schn. rötlich gefärbt.
6'' Fld. mit meist feinen Punktstreifen, die äusseren Zwischenräume fein chagriniert.
7'' Der vierte Zwischenraum der Fld. mit 2 Porenpunkten besetzt, erster an der Naht glatt . . . . . *quadripunctatus* Dej.
7' Der vierte Zwischenraum der Fld. mit je 1 Porenpunkte besetzt, der erste an der Naht fein chagriniert . . . . . *substriatus* Waterb.
6' Fld. mit sehr groben, gedrängt punktierten Streifen und äusserst schmalen, äusseren Zwischenräumen, alle glatt und glänzend, nur die Spitze schwach chagriniert. *biguttatus* Fabr.
5' Fld. einfarbig, ungefleckt, FBasis und B. gelb, Skulptur wie bei dem vorigen. *rufipes* Curt.

1. **Notiophilus aquaticus** L. Schwarz mit Erzglanz; die B. ganz schwarz, die Fld. vor der Spitze mit einem einzelnen Porenpunkte. 4—5,5 mm.

Vorzugsweise Bewohner des hohen Nordens und der Gebirge Europas, wo er meist subalpin vorkommt. Bei uns ist er überall vertreten in Gärten und Wäldern unter Laub, Gerölle, Baumwurzeln, nicht selten. — T. 9, Fg. 1.

2. **N. pusillus** Waterh. (*aestuans* Motsch., *longipennis* Putz., *bigeminus* Thoms.). Dem vorigen täuschend ähnlich, aber die Fld. haben vor der Spitze 2 hintereinander liegende Porenpunkte. 4,3—5,5 mm.

Scheint ausschliesslich in der Ebene vorzukommen, einzeln von Schweden bis nach Italien und Armenien verbreitet.

3. **N. hypocrita** Putz. (*laticollis* Petri, Reitt.). Bronzebraun; die Basalglieder der F. gelb, die Schn. rötlich. Von dem nachfolgenden durch feinere Punktstreifen und seitlich äusserst fein chagrinierte Zwischenräume unterschieden. 5 mm.

Vorzugsweise im hohen Norden und am Schneerande der höheren Gebirge von Mitteleuropa; bei uns im Riesengebirge und im Böhmerwalde aufgefunden.

4. **N. palustris** Duftsch. (*tibialis* Steph., *Germinyi* Fauv.). Bronzeschwarz, stark glänzend; Fld. auch an den Seiten glatt, Schn. rötlich. 4,5—6 mm.

Ueber die ganze nördliche und mittlere, paläarktische Region verbreitet; bei uns überall, häufig. — T. 9, Fg. 2.

5. **N. quadripunctatus** Dej. Vom nachfolgenden leicht durch die 2 Punktgrübchen im 4. Zwischenraume der Fld. zu unterscheiden. 5—5,5 mm.

Im Westen Europas; in Deutschland bisher im Elsass und Westfalen gefunden.

6. **N. substriatus** Waterh. (*puncticollis* Küst., *subopacus* Chaud., *punctulatus* Schaum.). Dunkel bronzefarbig, niedergedrückt; Fld. an der Spitze mit einem gelbbraunen Flecken, im 4. Zwischenraume mit einem Porenpunkte. Schn. rötlich. 4,5—5 mm.

Im Westen Deutschlands: Bayern, Elsass, Elberfeld, Nassau, Westfalen.

7. **N. biguttatus** F. (*semipunctatus* Strm.). Hell bronzefarbig; vor der Spitze der Fld. mit einem blassbraungelben, verwischten Flecken, die Wurzel der F., Ts. und Schn. rötlichgelb. 5—5,5 mm.

Die meist verbreitete Art; in ganz Deutschland überall gemein. — T. 9, Fg. 3: a Larve, b Käfer, vergr., c OL., d OKf., e UKf., f UL.

8. **N. rufipes** Curt. (*fulvipes* Motsch.). Dem vorigen sehr ähnlich, aber die ganzen B. rötlichgelb. 5,5—6,5 mm.

Nur in der Ebene; Bayern, Rheinprovinz, Westfalen, an der Ostsee.

3. Unterfamilie. **Harpalinae.**

Umfasst den grössten, restlichen Teil der *Carabidae*. Die MBr. ist vorne nicht gekielt und die Gelenkhöhlen der VB. hinten geschlossen. VSchn. am Innen-R. mit einem Ausschnitte; der eine Enddorn steht an der Spitze, der andere vor der Aushöhlung der Schn. Diese Unterfamilie ist in Deutschland durch 20 Trihus vertreten.

6. Tribus: **Elaphrini.**

Der Ausschnitt auf der Innen-S. der VSchn. besteht nur aus einer Aushöhlung, die mehr auf der US. gelegen ist; die Innenkante ist auch an der Ausbuchtung kontinuierlich mit Härchen bewimpert, was bei den andern Tribus nicht der Fall ist. St. über den Augen mit 2 Borstenhaaren, OKf.-Furche vorn mit einer Borste. Die Fld. haben mehrere Reihen grosser, bunter Augenflecke oder 2 einfache Grubenreihen.

Die Larven sind durch die Insertion der F. ausserhalb der Wurzel der OKf., hinter den Schläfen leicht eingeschnürten K., unbewegliche Cerci, ziemlich kurze B. und 2 gleichlange Klauen an den Tr. ausgezeichnet.

Hierher gehören 2 unserer Fauna angehörende Gattungen:

1″ Basis des Hsch. ungerandet, ohne Punktstreifen, aber mit 3—4 Reihen grosser Augenflecken geziert. Hsch. gewölbt, herzförmig, mit sehr schmal gerandeten Seiten. K. samt den grossen Augen mindestens so breit als der Hsch., Scheitel vom Halse nicht strichförmig abgesetzt. ***Elaphrus*** Fabr.

1′ Basis des Hsch. gerandet, mit angedeuteten Punktstreifen und 2 Reihen grosser, weitläufiger Gruben besetzt. Hsch. quer, mit breit abgesetztem SR.; K. schmäler als der Hsch., Scheitel vom Halse strichförmig abgegrenzt. ***Blethisa*** Bon.

10. Gattung: **Elaphrus** Fabr.

Raschkäfer. Mittelgrosse Käfer, habituell den Cicindelen ähnlich und auch an *Tachypus* erinnernd. Auffällig durch grossen K. mit grossen, vorgequollenen, aber seitlich stehenden Augen, ähnlich also wie bei den Cicindelen; herzförmigen Hsch. und ausgezeichnet durch 4 Reihen grosser, flacher, meistens innen blau oder grün gefärbter Augenflecken auf den Fld.; die Zwischenräume der letzteren sind dicht punktiert.

Die Larven zeichnen sich dadurch aus, dass ihr K. einen Längskiel besitzt, der nach vorne in ein Horn ausmündet, wodurch sie an jene von *Omophron* herantreten, von denen sie sich aber durch kurze B., an denen die Tr. 2 Klauen tragen, wiederum entfernen. Auf T. 9, Fg. 7 a ist die Larve von *E. cupreus* sehr anschaulich abgebildet.

Zierliche, sehr schnell laufende Käfer, welche an schlammigen Sandufern der Gewässer und feuchten Uferauen leben und meist als solche überwintern.

1″ VTr. des ♂ mit 4 erweiterten Gliedern. Tr. blau oder violett. Fld. mit scharf begrenzten blauen oder blaugrünen Augenflecken, Zwischenräume derselben wenig dicht punktiert.

Untergattung: **Elaphrus** s. str.

2″ Schn. dunkel, K. samt den Augen nicht breiter als der Hsch. . *uliginosus* Fbr.

2′ Schn. und Basis der Schl. rötlichgelb, Kopf samt den Augen breiter als der Hsch. *cupreus* Dftsch.

1′ VTr. des ♂ mit 3 erweiterten Gliedern. Tr. metallischgrün. Fld. mit flachen, weniger begrenzten, matten Augenflecken, Zwischenräume derselben dicht punktiert. Schn. und Wurzel der Schl. rötlichgelb.

Untergattung: **Elaphroterus** Semenow.

3″ VBr. in der Mitte ziemlich dicht behaart. Bronzegrün . . . . . *riparius* L.

3′ Die ganze Br. kahl.

4″ HEcken des Hsch. mit einem ein Borstenhaar tragenden Porenpunkt.

5″ OSeite bronzebraun, einfarbig . . . . . *aureus* Müll.

5′ Smaragdgrün, die glatten, erhabenen Mittelfelder der OSeite metallisch purpurfarbig. *smaragdinus* Reitt.

4' HEcken des Hsch. ohne Borstenhaar. Smaragdgrün, die glatten Stellen der OS. rötlich knpferfarbig . . . . . *Ullrichi* Redtenb.

1. **Elaphrus uliginosus** Fbr. Kupferbraun, erzfarbig; die Vertiefungen auf K. und Hsch. meistens grün, US. grün, Schn. und Tr. blau oder violett. K. samt den Augen nicht breiter als der Hsch., dieser nneben, Fld. mit violetten Augenflecken, von welchen die inneren von einem bronzefarbigen Rand umgeben sind. 8—9 mm.

In ganz Deutschland vertreten und bis nach Sibirien verbreitet. Nicht häufig. T. 9, Fg. 6.

2. **E. cupreus** Dfsch. Von der vorigen Art, der sie sehr ähnlich sieht, durch etwas breiteren K., helle Schn. und SchlBasis, sowie mehr bronzefarbige OS. verschieden. 7,6—9 mm.

Ebenfalls in ganz Deutschland und auch bis Sibirien verbreitet und häufiger als vor. Art. An stehenden nnd fliessenden Gewässern, auf verschlammten Sande. — T. 9, Fg. 7: a Larve, b Käfer, c OL., d OKf., e UKf., f UL.

3. **E. riparius** L. (*paludosus* Oliv.). Von den nachfolgenden Arten durch die abstehend behaarte VBr. abweichend und leicht kenntlich. Matt bronzegrün, seltener knpferig; die Vertiefungen von K. und Hsch., die Basis der Fld. sowie die äusseren Angenflecken matt smaragdgrün. B. metallischgrün, die Mitte der Schn. und Wurzel der Schl. rötlichgelb. 6,5—7,5 mm.

In ganz Deutschland, Nordasien nnd Nordamerika. Bei uns die häufigste Art. — T. 9, Fg. 8.

4. **E. aureus** Müll. (*litoralis* Dej.). Bronzefarbig, mit Erzglanz; Schl. und Schn. wie bei dem vorigen. HWinkel mit einem borstentragenden Punkte. VBr. kahl. 7 mm.

In ganz Deutschland; im allgemeinen seltener als die vorigen, nur in Schlesien und Mähren häufiger als diese.

5. **E. smaragdinus** Reitter. Oben und unten smaragdgrün; nur die Spiegelflecken zwischen den augenförmigen Vertiefungen pnrpurfarbig, die Augenflecke mit sehr kleiner, unpunktierter, bronzefarbiger Fläche; in der Mitte derselben mit einzelnem grösseren Punkt. HWinkel mit Borstenhaar. 7 mm.

An den Ufern des mährisch-schlesischen Grenzflusses Ostrawitza, zeitig im Frühjahre am Ufersande, sehr selten. Wahrscheinlich Rasse von *E. aureus*.

6. **E. Ullrichi** W. Redtb. Von den beiden vorigen Arten durch den Mangel des Borstenhaares in den HWinkeln des Hsch. und die nach vorn erloschene SR.-Kante des letzteren verschieden. Smaragdgrün, glänzend, die erhabeneren Stellen von K. und Hsch. und die inneren Zwischenräume der Augenflecke bronzefarbig; B. rötlichgelb, die OSeite der Schl., die Wurzel und Spitze der Schn. und die Tr. lebhaft grün gefärbt. 7,5—8 mm.

Süd- und Mitteldeutschland, Böhmen; selten.

11. Gattung: **Blethisa** Bon.

Narbenkäfer. Von *Elaphrus* durch viel schmäleren K., kleinere Augen, einfach queren Hsch. mit breit abgesetzten Seiten und durch mehr parallele Fld. abweichend; letztere lassen zarte Pnnktreihen erkennen und dazwischen mit 2 Reihen weitläufiger Gruben. Körper kahl, erzschwarz. Beim ♂ sind die ersten vier TrGlieder deutlich erweitert, hiervon ist nur das erste auf der USeite mit schwammiger Sohle besetzt.

Die artenarme Gattung ist bei nns nur durch eine einzige Art vertreten.

Bl. multipunctata L. Schwarz, mit Erzglanz, der SR. des Hsch. und der Fld. heller kupferig oder erzgrün. 11—13 mm.

An snmpfigen, hie und da mit Pflanzen bewachsenen Ufern stehender Gewässer in ganz Dentschland, und zwar häufiger im nördlichen Teile, der Ebene, seltener der Vorgebirge. — T. 9, Fg. 5: a n. b Käfer, c K., d OL., e OKf., f UKf., g UL.

7. Tribus: **Lorocerini.**

Von allen andern Carabiciden durch die auf der basalen Hälfte lang borsteten F. und durch die Fld. ausgezeichnet, welche 12 regelmässige, gleichartige Punktfurchen besitzen, während die nachfolgenden Tribus höchstens 9 Punktstreifen anfweisen.

In Europa nur eine Gattung mit einer einzigen Spezies vertreten.

12. Gattung: **Lorocera** Latr.

Krummhornkäfer. Die Gattungscharaktere fallen mit den Tribnseigenschaften zusammen. Die Larve dieser Gattung ist durch die Einfügung der F. ansserhalb der Wurzel der OKf., grossen, hinten nicht eingeschnürten K., stark entwickelten Stamm der UKf., lange HB. und sehr lange, nnbewegliche Cerci leicht kenntlich.

L. pilicornis Fabr. (*seticornis* Müll.). Einem *Agonum* ähnlich, erzschwarz oder bronzeschwarz, mit grünlichem Scheine; der Mund, die Schn. und Tr. rötlichgelb, die Trochanteren der VB. braunrot; das 1. FGlied an der Wurzel und Spitze, die 3 folgenden anf der USeite rotbraun. Hsch. mit einem tiefen, gegen die HEcken nach aussen gekrümmten Längseindruck, Fld. mit tiefen Punktstreifen, im 3. Zwischenraume mit 3 Punktgrübchen. 7—8 mm.

Ueberall in Deutschland an sumpfigen Ufern stehender Gewässer, besonders auf moorhaltigem Boden in der Ebene und im Mittelgebirge, nicht selten. — T. 10, Fg. 1: a Larve, b Käfer, c K., d OL., e OKf., f UKf., g UL.

8. Tribus: **Scaritini.**

Diese sehr gut abgeschlossene Gattungsgruppe wird durch die Grabbeine, welche durch die aussen gezähnelten, am Ende in eine lange fingerförmige Spitze ansgezogenen VSchn. gebildet erscheinen, den vom Hlb. durch einen halsartigen Teil der MBr. abgerückten Hsch. und durch die Länge des zweiten FGliedes prägnant charakterisiert. K. anf der USeite mit einer FFurche unter den Angen; Fld. ohne Basalrandung; Epimeren der MBr. undeutlich, jene der HBr. fehlen.

Die Larven dieses Tribus unterscheiden sich von allen folgenden dnrch Rücken, Banch und Seitenschilder des Hlb.; die Tr. besitzen bei *Scarites* zwei, bei *Dyschirius* hingegen nur eine Klane.

Die Arten graben Gänge im Schlamme und Sande der Flüsse und stehenden Gewässer; die grossen Vertreter der Gattung *Scarites* an Salzseen und am Meeresstrande.

Dieser Subtribus umfasst folgende 3 Gattungen:

1″ Körper gross, langgestreckt, 15 mm überragend. K. jederseits neben den Angen mit einem borstentragenden Punkte. 4 Basalglieder der F. kahl, erstes Glied schaftförmig verlängert. Hsch. in den HWinkeln mit einer Tastborste, vorn neben den Seiten keine vorhanden . . . . ***Scarites*** Fbr.

1′ Körper klein, 12 mm nicht erreichend. K. jederseits neben den Angen mit 2 borstentragenden Punkten. 2 oder 3 Basalglieder der F. kahl, das erste Glied nicht schaftförmig verlängert. Hsch. an den Seiten mit 2 Tastborsten, eine vorn nnd eine in den oft verrundeten HWinkeln.

2″ Hsch. an den Seiten vorn sehr fein gerandet, hinten zur Basis ungerandet. Fld. neben dem SR. nur vorn und hinten mit einigen Porenpunkten besetzt. ***Dyschirius*** Bon.

2′ Hsch. an den Seiten bis zur Basis scharf gerandet; Fld. neben dem SR. mit einer vollständigen, groben Punktreihe (*series umbilicata*). ***Clivina*** Latr.

13. Gattung: **Scarites** Fbr.

Die grossen Vertreter dieser Gattung kommen in Dentschland nicht vor. Sie leben an den Küsten des Mittelmeeres oder den Salzseen des Festlandes,

wo sie im Sande und Schlamme röhrenförmige Gänge graben, und am Tage darin verborgen bleiben. Die meisten Arten gehen nachts auf Raub.

Von dieser Gattung sind die Larven von 3 Arten bekannt. Sie sind langgestreckt, gelbbraun, Kopf und Hsch.-Ring rotbraun, die Cerci gelb.

14. Gattung: **Dyschirius** Bonelli.

Handkäfer. K. klein, mit deutlichen Augen, Hsch. kugelig gewölbt, ohne deutliche HWinkel; die Basis schmal eingeschnürt, durch eine halsartige Verlängerung mit den Fld. verbunden.

Die Larven sind von *D. thoracicus* und *salinus* bekannt; sie sind langgestreckt, abgeflacht, rostrot mit braunem K. und Thorakalring. Die Tr. haben nur eine Klane.

Die Arten leben im Uferschlamme der fliessenden Gewässer.

1″ Seiten des Hsch. wenigstens bis zum hinteren Porenpunkt gerandet.
2″ Endsporn der VSchn. so lang und so kräftig als der Enddorn, am Ende sehr stark nach innen gebogen. Aussen-R. der VSchn. mit 2 Zähnen . . 1. *digitatus* Dej.
2′ Endsporn der VSchn. gerade, oder nur schwach gekrümmt.
3″ KSchild mit einem Mittelzahn am VR.; Fld. an der Basis gerandet. VSchn. am Aussen-R. mit 2 Zähnchen.
4″ OSeite am Grunde glatt und glänzend; Fld. punktiert-gestreift. 2. *thoracicus* Rossi.
4′ OSeite mit mattem, äusserst fein chagriniertem Grunde, Fld. in den Streifen nicht deutlich punktiert . . . . . 3. *obscurus* Gyll.
3′ KSchild am VR. ohne Mittelzahn.
5″ Basis der Fld. am abschüssigen Wurzelteile, in der Verlängerung des Nahtstreifens, ohne Porengrübchen . . . . . 12. *pusillus* Dej.
5′ Basis der Fld. am abschüssigen Teile, in der Verlängerung des Nahtstreifens, mit einem Porengrübchen.
6″ VSchn. am Aussen-R. mit 2 sehr undeutlichen, oft kaum erkennbaren Zähnchen.
7″ Fld. an der Basis gerandet; vor der Spitze mit einem Porenpunkte.
8″ K. schmäler als der Hsch., dieser deutlich schmäler als die Fld. Grosse Art. 8. *strumosus* Putz.
8′ Körper exakt zylindrisch, K., Hsch. und Fld. von gleicher Breite, Hsch. sehr lang, nach vorne mehr verengt . . . . . 9. *extensus* Putz.
7′ Fld. an der Basis ungerandet, vor der Spitze mit 2 genäherten Porenpunkten.
9″ Streifen der Fld. gegen die Spitze erloschen . . . . . 19. *Bonellii* Putz.
9′ Streifen der Fld. bis zur Spitze reichend, daselbst feiner.
10″ Fld. mit tiefen, am Grunde nicht deutlich punktierten Streifen und gewölbten Zwischenräumen . . . . . 4. *impunctipennis* Dawson.
10′ Fld. mit deutlich punktierten Streifen nnd wenig gewölbten, oder flachen Zwischenräumen.
11″ Länge 5—6 mm; Fld. parallel, mit fast rechteckigen Schultern, hinter diesen nicht deutlich erweitert . . . . . 5. *chalceus* Er.
11′ Länge 4,5—5 mm; Fld. hinter den stumpfwinkeligen Schultern deutlich erweitert, lang eiförmig.
12″ Grösser, dunkel erzfarbig oder bronzefarbig, die Wurzel der F., der Mund und die B. bräunlichrot, dunkler . . . . . 6. *nitidus* Dej.
12′ Kleiner, dem vorigen sehr ähnlich, aber dnrch helle F. und B., etwas gestrecktere Körperform nnd feiner gestreifte Fld. verschieden . . . . . 7. *politus* Dej.
6′ VSchn. am Anssen-R. mit einem kräftigen und einem viel kleineren Zähnchen, das letztere oft undeutlich.
13″ Basis der Fld. linienförmig gerandet [1]) 10. *angustatus* Ahr. und 11. *uliginosus* Putz.

---

[1]) Falls man bei *thoracicus* und *obscurus* sub. 3″ den Clypeuszahn übersehen würde, so kämen diese 2 Arten hierher zu stehen und sie würden sich, abgesehen von dem oft schwer erkennbaren Clypeuszahn nachfolgend unterscheiden:

a″ Körper klein und schmal, Hsch. länger als breit . . . *angustatus* Ahr. und *uliginosus* Putz.
a′ Körper grösser, breiter, Hsch. fast breiter als lang, kugelig gerundet.
b″ OSeite glänzend, Streifen der Fld. deutlich punktiert . . . . . *thoracicus* Rossi.
b′ OSeite chagriniert, matt, Streifen der feinen Fld. nicht deutlich punktiert . . *obscurus* Gyll.

13′ Basis der Fld. ungerandet.
14″ Fld. dicht vor der Spitze nur mit einem Porengrübchen.
15″ Klein, kurz, gedrungen gebaut, Hsch. nicht länger als breit, manchmal fast transversal erscheinend, Fld. breit, kurz eiförmig, letztere an der Spitze feiner, aber deutlich gestreift . . . . . 16. *aeneus* Dej.
15′ Schmäler und etwas grösser, Hsch. etwas länger als breit, Fld. länger, an den Seiten fast parallel, die Streifen an der Spitze fast erloschen . . . 17. *apicalis* Putz.
14′ Fld. vor der Spitze mit 2 genäherten Porengrübchen.
16″ Streifen der Fld. an der Basis etwas, an der Spitze im weiten Umfange erloschen, vor der Spitze mit roter grosser Makel . . . . . 14. *substriatus* Duftsch.
16′ Streifen der Fld. an der Spitze feiner, aber deutlich ausgeprägt.
17″ F., Ts. und B. rot . . . . . 13. *ruficornis* Putz.
17′ Die Spitze der F., das vorletzte Glied der Ts. und meist auch die Schl. dunkel.
18″ Am steil abfallenden Teile der Basis der Fld. unweit des Porengrübchens nach aussen mit einem kleinen Höckerchen. Körper grösser, Fld. länglich eiförmig. 15. *salinus* Schaum.
18′ An der Basis der Fld. ohne Höckerchen. Körper viel kleiner. 18. *intermedius* Putz.
1′ Seiten des Hsch. nur vorn oder bis zur Mitte gerandet, die Randung den hinteren Porenpunkt nicht erreichend.
19″ Fld. an der Basis in der Verlängerung des Suturalstreifens mit einem Porengrübchen.
20″ Körper gross (4 mm), der Suturalstreif reicht nicht bis zum basalen Porengrübchen der Fld. . . . . 20. *semistriatus* Dej.
20′ Körper sehr klein (2—2,7 mm), der Suturalstreif reicht bis zum Porengrübchen. 21. *globosus* Hrbst.
19′ Fld. am abfallenden Teile der Basis ohne Porengrübchen. . . 22. *rufipes* Dej.

1. **Dyschirius digitatus** Dej. Erzschwarz, die Wurzel der F., der Mund und die B. rötlich; durch den grossen hakenförmigen Endsporn der VSchn. ausgezeichnet. 3,5—4 mm.

In Ostdeutschland; in Mähren und Schlesien die häufigste Art; soll auch in Mecklenburg gefunden worden sein. — T. 10, Fg. 2.

2. **D. thoracicus** Rossi. (*arenosus* Steph., *niger* Ahr.). Bronzefarbig oder erzschwarz, glänzend; die FBasis, der Mund und die B. braunrot; die VSchl. meistens angedunkelt. KSchild mit einem Mittelzahn, Basis der Fld. aussen fein gerandet, vorne mit einem Porengrübchen. VSchn. vor der Spitze mit 2 Zähnchen. 4—5 mm.

Schwarze Individuen, oben ohne Erzschein, sind *niger* Ahr.

In ganz Deutschland, an Flüssen und stehenden Gewässern, aber auch an den Ufern der Meeresküsten. — T. 10, Fg. 3: a Larve, b Käfer.

3. **D. obscurus** Gyll. Der vorigen Art täuschend ähnlich, aber durch matt chagrinierten Grund des Hsch. und der Fld. und durch tiefe, fast glatte Streifen der letzteren kenntlich. 3,5—4,5 mm.

Westfalen; an den Ufern der Nord- und Ostsee, östlich bis zum kaspischen Meer verbreitet.

4. **D. impunctipennis** Daws. (*inermis* Daws., *laevistriatus* Fairm.). Dem vorigen ähnlich, aber etwas grösser; ebenfalls durch die starken, fast glatten Streifen der Fld., gewölbte Zwischenräume und durch deutlich vortretende Schultern verschieden. Der KSchild ohne Mittelzahn, Basis der Fld. ungerandet. 4,5—5 mm.

An den Küsten der Nord- und Ostsee. Westfalen.

5. **D. chalceus** Er. (*nitidus* Schiödte). Von *nitidus* durch grössere Gestalt, kurz gekielte St., nach vorn stärker verengten Hsch., parallele, gegen die Spitze feiner gestreifte Fld., gegen die Basis stärker vertiefte Naht verschieden. Der 2. Streif ist vom basalen Porengrübchen getrennt; im 3. Streifen sind nur 2 grössere Punkte vorhanden. 5—6 mm.

Bayern, Rheinprovinz, Mittel- und Norddeutschland auf salzhaltigem Boden und an den Meeresküsten.

6. **D. nitidus** Dej. (*inermis* Curtis.). Bronzeschwarz oder erzschwarz mit grünlichem Scheine; die Wurzel der F., der Mund und die B. brannrot, die Schl. angedunkelt. Hsch. nach vorne bogig verengt, mit tiefer MFnrche; Fld. lang oval, Basis ungerandet, der basale Porenpunkt mit dem 2. Rückenstreifen verbunden, am 3. Streifen meistens mit 3 grösseren, eingestochenen Punkten. VSchn. am Anssen-R. mit 2 undeutlichen Zähnchen. 4,5—5 mm.

In ganz Deutschland nachgewiesen und nicht selten. — T. 10, Fg. 4.

7. **D. politus** Dej. Von *nitidus* durch kleinere Körperform, ganz brännlichrote B., längeren und schmäleren, hinter der Mitte weniger erweiterten Hsch., feinere Mittelfurche desselben und dnrch längere, parallele, seichter gestreifte nnd in denselben weitläufiger punktierte Fld. verschieden. Am 3. Streifen meist nur 2 grössere eingestochene Punkte. 4—4,5 mm.

Wie der vorige verbreitet, aber seltener; am Mainnfer nicht selten. — T. 10, Fg. 5.

8. **D. strumosus** Pntz. Fast noch etwas grösser als *chalceus*, nnsere grösste Art. Von *chalceus* durch längeren und schmäleren, nach vorn stärker verengten Hsch. und durch schmälere, an der Basis scharf gerandete Fld. zu unterscheiden. 5—6 mm.

Im östlichen Mitteleuropa; am Nensiedlersee. In Deutschland noch nicht sicher nachgewiesen.

9. **D. extensus** Putz. (*elongatus* Daws.). Viel kleiner als *strumosus*, und von diesem nnd anderen dnrch die lange, schmale, exakt zylindrische Körperform mit langem Hsch. leicht kenntlich. Bronzefarbig, Mund, F. und B. braunrot. 4—5 mm.

An Salzseen. Bei Hildesheim, sehr selten.

10. **D. angustatus** Ahr. (*sabulicola* Boisd., *jejunus* Daws.). Klein, schmal, parallel, bronzeschwarz; die USeite von K. und Hsch. und die Spitze des Hlb., manchmal auch die Spitze der Fld. rotbraun; Mnnd, F., letztere oft ausser der getrübten Spitze und die B. gelblichrot. Basis der Fld. gerandet, am 3. Zwischenraume mit einem eingestochenen Punkte hinter der Mitte. 2,5—3,5 mm.

In Norddeutschland selten; wurde bei Bensheim, Frankfurt a. M., Salzhausen und Ortenberg einzeln gefunden. In Nord- nnd Ostdeutschland, Bayern, Elberfeld, Westfalen, Kassel, Nassau.

11. **D. uliginosus** Pntz. Von *D. angustatus* durch kürzere, weniger gewölbte und breitere Fld. abweichend; bronzeschwarz, der Mund, die Basis der F. und die VSchn. rötlichbraun. Fld. an der Basis ebenfalls gerandet, auf dem 3. Zwischenraume ohne eingestochenen Porenpunkt. VSchn. mit 2 starken Zähnen. 3 mm.

Nach einem, angeblich aus Deutschland stammenden Stücke aus Sturms Sammlung beschrieben.

12. **D. pusillus** Dej. Dem *D. angustatus* ähnlich, aber kleiner; die Fld. mit starken Punktstreifen nnd an dem abfallenden Teile der Basis ohne Pnnktgrübchen! Bronzefarbig, USeite braunrot, Mund, F., Tr. und B. rötlichgelb. 2—3 mm.

Diese Art wurde mit *angustatus* verwechselt; ihr Vorkommen ist daher in Deutschland noch nicht sicher nachgewiesen. Ist bisher aus Ungarn und Russland bekannt.

13. **D. ruficornis** Putz. Dem *D. pusillus* sehr ähnlich, aber grösser; durch den Porenpunkt an der Basis der Fld. abweichend. Bronzefarbig, die USeite des VKörpers nnd die Spitze des Hlb. braunrot; F., Tr. und B. rotgelb. Fld. mit starken Pnnktstreifen, der 3. Zwischenranm mit 3 eingestochenen Punkten. 3—3,5 mm.

Bayern.

14. **D. substriatus** Dnftschm. (*bimaculatus* Bon., *bipunctatus* Grim.). Dnrch die Färbnng schon hinlänglich kenntlich; grünlichschwarz, ein grosser Flecken

Digitized by Google

vor der Spitze der Fld., der sich manchmal bis an die Spitze ausdehnt, rot, die USeite braunrot; Mund, F. und B. gelbrot; Hsch. manchmal rotbraun, die Streifen der Fld. vor der Spitze verkürzt. 3—3,5 mm.

In den bayerischen Alpen, sehr selten.

15. **D. salinus** Schaum. Von der gedrungenen Form und der gleichen Grösse des *D. thoracicus*; aber die Basis der Fld. aussen ungerandet. Dunkel bronzeschwarz, die Wurzel der F., Mund und B. rotbraun, die Schl. dunkler. 4—4,5 mm.

An der Nord- und Ostsee; im Frühjahre an den Ufern salzhaltiger Gewässer.

16. **D. aeneus** Dej. Noch gedrungener und kleiner als der vorige; dunkel erzfarbig, mit grünlichem Scheine; Mund, Ts. ausser dem letzten Gliede, die Wurzel der F. bräunlichrot; die VSchl. dunkler; Fld. eiförmig, vor der Spitze nur mit einem einzelnen Porengrübchen. 3—3,5 mm.

Ueber die ganze paläarktische Region bis Japan und über Nordamerika verbreitet. — T. 10, Fg. 6.

17. **D. apicalis** Putz. Durch die Färbung, das einzelne Porengrübchen vor der Spitze der Fld. mit dem vorigen übereinstimmend; aber durch etwas grössere und mehr parallele Körperform und die an der Spitze der Fld. erloschenen Punktstreifen abweichend. 3,5—4 mm.

Nach Schilsky in Westfalen, aber vielleicht auf einem Irrtum beruhend. Sonst an den Küsten des Mittelländischen und Schwarzen Meeres.

18. **D. intermedius** Putz. Dem *aeneus* ähnlich; weniger gedrungen, erzschwarz, mit Bronzeschein; Mund, FBasis und B. rothrann; Schl. meistens dunkler. Fld. mit 2 genäherten Apikalgrübchen. Von *salinus* durch schmäleren und etwas kleineren Körper abweichend. 3—3,5 mm.

An Fluss- und Bachufern sehr selten. Von Prof. v. Heyden bei Frankfurt a. M. gefunden. Bayern, Nassau, Preussen, Mähren.

19. **D. Bonellii** Putz. Bronzefarbig, unten rothraun; Mund, Tr., F. und B. rötlichgelb. VSchn. aussen mit undeutlichen Zähnchen, Basis der Fld. aussen ungerandet, Punktstreifen an der Spitze erloschen, an der letzteren mit 2 genäherten Porengrübchen. 4 mm.

Bayern, Thüringen, Böhmen; auch bei Mainz aufgefunden.

20. **D. semistriatus** Dej. Von der Gestalt und Grösse des *thoracicus*, aber durch die kurze, nur vorne in der Nähe der VWinkel befindliche Randung des Hsch. mit den nächsten Arten verwandt; aber doppelt so gross als diese. Braunschwarz, Fld. erzschwarz, mit Bronzeschein; Mund, F. und B. braunrot. 4 mm.

Nach Schilsky in Bayern und am Harz; nach Letzner auch in der Grafschaft Glatz aufgefunden. Aus Hessen und aus Frankreich beschrieben; mir ist das Tier aus Spanien bekannt. — T. 10, Fg. 7.

21. **D. globosus** Hrbst. (*gibbus* F., *minimus* Ahr.). Die kleinste Art der Gattung. Hsch. nur vorn gerandet, die Randung den hinteren seitlichen Porenpunkt nicht erreichend. Der Snturalstreif reicht an der Basis der Fld. bis zum basalen Porengrübchen. Brannschwarz, mit schwachem Erzschein, Mund, Tr. (mit Ausnahme des Endgliedes) und B. braunrot; die VSchl. dunkler. Manchmal ist der Hsch. braunrot: v. *ruficollis* Kolenati. 2—2,7 mm.

In Nord- und Mitteleuropa, sehr häufig auf feuchtem Lehmboden in der Ebene und im Gebirge. — T. 10, Fg. 8.

22. **D. rufipes** Dej. Dem vorigen sehr ähnlich, aber schwarz mit lebhaftem Bronzeglanz; Mund, F. und B. rot; Basis der Fld. am abfallenden Teile ohne Porenpunkt. 2,5—3 mm.

Im östlichen Teile Deutschlands. Bayern, Mähren. — T. 10, Fg. 9.

15. Gattung: **Clivina** Latr.

Fingerkäfer. Durch gestreckte, parallele, fast zylindrische Körperform u. weniger kngelig gewölbten Hsch., dessen Seiten bis zur stark eingeschnürten Basis fein, aber scharf gerandet sind, von der Gattung *Dyschirius* abweichend, Die MSchn. haben auf ihrer Aussen-S. vor der Spitze einen längeren Dorn.

Dieses Gen. ist in der paläarktischen Fauna nur durch wenige, bei uns durch 2, in den Tropen mit über 200 Arten vertreten.

Die Jugendstadien dieser Gattung sind noch nicht bekannt.

1. **Cl. fossor** L. (*arenaria* F.). Schmal, parallel, schwarz oder rotbraun; Mund, F. u. B. rot; K. mit eingeschnürtem Halse, Hsch. hinter der Mitte am breitesten, vorne fast gerade abgestutzt; Fld. $2^1/_3$ mal so lang als breit, fast parallel. 5,5—6,2 mm.

An feuchten Orten, überall häufig. — T. 10, Fg. 10.

2. **Cl. collaris** Hrbst. Von der vorigen Art durch die Färbung, kürzere Fld., etwas dünnere F. und meistens auch etwas geringere Grösse, aber vielleicht nicht spezifisch verschieden. K. u. Hsch. sowie die USeite braunschwarz, Fld. braunrot mit schwarzer Naht oder schwarzem, gemeinschaftlichen Fleck hinter der Mitte (a. *discipennis* Letzn.). 5—5,5 mm.

Mit dem vorigen überall in der paläarktischen Region verbreitet, aber weniger häufig.

9. Tribus: **Broscini.**

Durch den gestielten MKörper u. die starke Wölbung des Körpers mit den Scaritinen sehr nahe verwandt; aber die VSchn. sind einfach, also nicht gefingert. Es sind mithin keine ausgesprochenen Grabbeine vorhanden. Das 2. FGld. ist hier, wie gewöhnlich, kürzer als das dritte. Basis der Fld. ungerandet; OKf.-Furche vorne mit einer Borste.

In Europa sind 3 artenarme Gattungen vertreten:

1″ Die halsartige Verlängerung des K. ist dorsalwärts nicht eingeschnürt. SR. des Hsch. durch eine dorsale u. eine andere, von unten sichtbare Linie gerandet.

2″ K. breit, Hsch. an der Basis nur seitlich, dorsalwärts kaum eingeschnürt, Endgld. der Ts. gegen die abgestutzte Spitze nicht verengt. Körper gross. ***Broscus*** Panz.

2′ K. viel schmäler als der Hsch.; dieser an der Basis auch auf der Scheibe durch eine Querfurche abgeschnürt, Endgld der Ts. zur Spitze verjüngt. Körper viel kleiner . . . . . ***Miscodera*** Eschsch.

1′ Die halsartige Verlängerung des K. auch dorsalwärts tief abgeschnürt. SR. des Hsch. dorsalwärts gar nicht, unterseits mit einer Linie gerandet. ***Broscosoma*** Putzeys[1]).

16. Gattung: **Broscus** Panz.

Kopfkäfer. Langgestreckt, gewölbt. Körper durch Grösse von den nachfolgenden Gattungen dieser Gruppe, sowie die zur Spitze nicht verengten und an der letzteren abgestutzten Ts. verschieden.

Die Larve von *Br. cephalotes* ist von Schiödte beschrieben u. auch auf unserer T. 10, Fg. 11 a abgebildet.

Die artenarme Gattung, wovon nur eine Art in Mitteleuropa vorkommt, bewohnt das Mittelmeergebiet u. Zentralasien. Sie graben Gänge in sandigem Boden u. lauern am Eingange derselben auf Beute.

[1]) Hierher nur eine, der *Miscodera arctica* ähnliche Art, vom Monte Baldo.

Br. cephalotes L. (*vulgaris* Dej.). Schwarz, glänzend, nur die Spitze der F., Ts. u. Tr. rötlichbraun; K. samt den Augen so breit als der VR. des nach hinten verengten Hsch., Scheibe des letzteren seicht quer-gewellt, Fld. mattschwarz, mit sehr feinen Punktstreifen. 17—22 mm.

In ganz Deutschland vertreten; häufig. — T. 10, Fg. 11: a Larve, b u. c Käfer, d K., e OL., f OKf., g UKf., h u. i UL.

17. Gattung: **Miscodera** Eschsch.

Der Gattung *Broscus* ähnlich, aber viel kleiner; mit kleinerem K., oben kugelig gewölbtem, an der Basis auch dorsalwärts tief eingeschnürtem Hsch.

Diese Gattung umfasst nur eine europäische u. eine nordamerikanische Art. Die ersten Entwicklungsstadien sind noch unbekannt.

M. arctica Payk. (*Readii* Curtis). Länglich, schwarz, oben mit Bronzeglanz; fast glatt, Mund, F. u. B. rot. KSch. zwischen dem VR. der Augen durch eine tiefe Querfurche von der St. abgesetzt; Fld. mit eingedrücktem Nahtstreif u. daneben 2—3 abgekürzten zarten Punktreihen, an den Seiten u. der Spitze glatt. 6,5—7 mm.

Vorzüglich in der nordischen Region (Lappland, Norwegen, Schweden, Schottland) vertreten, bei uns in Ostdeutschland, Pommern, bei Köslin u. Preussen nachgewiesen; in den Tiroler Alpen an Schneerändern. — T. 10, Fg. 12.

10. Tribus: **Bembidiini.**

Diese Gattungsgruppe umfasst die Vertreter der kleinsten *Carabicinen*, bei welchen das letzte Gld der KfTs. nur als eine sehr feine nadelförmige Spitze am vorhergehenden, meist etwas verdickten Gld. aufsitzt. Die Aussenfläche der OKf. hat einen Borstenpunkt am VR. u. an den VTr. sind beim ♂ nur 2 Gld. etwas erweitert, oder sie sind ganz einfach. Von den *Trechini* am sichersten durch die nicht nach aussen gekrümmten KFurchen zu unterscheiden.

Fg. 57. Maxillartaster von Bembidiini.

In der deutschen u. in der angrenzenden Fauna sind folgende Gattungen vertreten:

1″ VSchn. am Aussen-R. bis zur Spitze einfach u. gerade verlaufend.

2″ OS. fein behaart, Fld. verworren punktiert, ohne Nahtstreif. 1. ***Asaphidion.***

2′ OS. kahl, Fld. wenigstens mit einem Nahtstreifen u. kurzem Skutellarstreif.

3″ 3. Zwischenraum der mattgeätzten Fld. mit 4 eingestochenen, borstentragenden Punkten. K. stark verdickt, so breit als der Hsch.; Augen klein u. flach. 4. ***Cillenus.***

3′ 3. Zwischenraum der Fld. mit 1 oder 2 eingestochenen, borstentragenden Punkten.

4″ Fld. im 3. Zwischenraume mit 2 (Porengrübchen) borstentragenden Punkten; der Nahtstreif mündet frei aus, oder verbindet sich an der Spitze mit dem ersten Dorsalstreifen. Seitenrand des Hsch. schmal abgesetzt u. schmal aufgebogen . . . . . 2. ***Bembidion.***

4′ Fld. im 3. Zwischenraume mit einem borstentragenden, eingestochenen Punkte hinter der Mitte, der Nahtstreif der Fld. biegt am Spitzen-R. um u. ist bis zum 8. SStreif verlängert, wo er sich aufwärts krümmt u. von einer scharfen Falte begrenzt wird [1]). Hsch. quer, oft herzförmig, die Seiten besonders hinten bis zur Basis sehr breit abgesetzt u. ebenso breit aufgebogen . . . . . 3. ***Ocys.***

1′ VSchn. zur Spitze schwach verbreitert, an der Spitze aussen schräg abgestutzt, oder schwach ausgerandet, davor mit einer kleinen Ecke. Fld. ohne

[1]) Was bisher übersehen wurde.

kurzen Skutellarstreif, der Snturalstreif an der Spitze oft nach anssen lang hakenförmig umgebogen.

5″ Augen normal ausgebildet.

6″ Fld. parallel, am Ende einzeln abgerundet, nicht ganz den Hlb. bedeckend, mit rechtwinkeligen Schultern; die Zwischenräume der feinen Streifen fein pnnktiert u. kurz abstehend behaart, der Nahtstreif am Ende nicht hakenförmig nach anssen gebogen . . . . . 7. ***Limnastis***[1]).

6′ Fld. den Hlh. hedeckend, mit oft rechteckig zulaufenden, aher selbst abgerundeten Schulterwinkeln; die Zwischenräume glatt u. unbehaart, der Nahtstreif an der Spitze nach aussen hakenförmig umgehogen.

7″ Der hakenförmige Nahtstreif an der Spitze der Fld. wendet sich weit nach aussen u. nähert sich stark dem vertieften SStreifen u. läuft mit diesem parallel; F. knrz, Körper flach . . . . . 6. ***Tachyta.***

7′ Der hakenförmige Nahtstreifen an der Spitze der Fld. nähert sich nicht dem vertieften SStreif u. divergiert nach vorne mit demselben. 5. ***Tachys.***

5′ Augen fehlend. Hierher 2 Gattnngen: *Anillus* mit nicht verkürzten, am Ende gemeinschaftlich abgerundeten, u. *Scotodipnus*, mit hinten verkürzten, klaffenden Fld.; beide aus dem französischen u. italienischen Alpengebiete u. aus der Umgehung von Mehadia.

18. Gattung: **Asaphidion** Gozis.

(*Tachypus* Laporte, non Weber.)

Sehr ausgezeichnet innerhalb der *Bembidiini* dnrch seine Gestalt, welche in hohem Grade an *Elaphrus* erinnert, von denen sie sich aber durch den Ausschnitt der VSchn. u. das kleine ahlförmige Gld. der KfTs. entfernen. Augen gross u. vorgeqnollen, K. samt den Angen fast hreiter als der Hsch.; Fld. ohne Streifen, irregulär punktiert, auf der Scheibe mit 2 Punktgrübchen. OSeite fein, fleckig hehaart.

Die ersten Stände sind noch nicht erforscht.

Die Arten leben an sandigen Ufern der Gewässer, unter Steinen.

In unserer Fauna sind nachfolgende 3 Arten vertreten:

1″ Hsch. in den HWinkeln ohne Längsfältchen u. ohne borstentragenden Punkt.

2″ F., Palpen u. Schl. mehr weniger dunkel u. mit metallischem Schein. *caraboides* Schrnk.

2′ F., Ts. u. B. rotgelb . . . . . *pallipes* Dftschm.

1′ Hsch. in den HWinkeln mit sehr feinem Längsfältchen u. einem borstentragenden Punkt. F., Ts. n. B. rotgelb . . . . . *flavipes* L.

1. **A. caraboides** Schrank. (*picipes* Dftsch.). Dunkel kupfer- oder hronzefarhig; Fld. mit graugrünen, schlecht begrenzten Nebelflecken; die 2 Basalglieder der F. sowie der grösste Teil der US. erzschwarz; die Ts. an der Basis u. die B. rothrann; die OS. der Schl. u. anch zum Teile der Schn. mit grünem Erzscheine. 6—7 mm. — T. 10, Fg. 13.

In ganz Deutschland, an sandigen Ufern stehender Gewässer, nicht häufig.

2. **A. pallipes** Dftschm. Dem vorigen ähnlich, wenig kleiner, heller bronzefarbig; die Fld. mit deutlicheren grünlichen oder hläulichen Nehelflecken; F., Ts. u. B. ganz gelh, nur das Basalglied der ersteren ohen häufig mit dunklerem Metallschein; Augen grösser als hei der verglichenen Art, die Fld. zeigen neben der Naht einige angedentete flache Längsfurchen. Hsch. sehr fein gerunzelt, ohne deutliche Punktierung. 5—6 mm. — T. 10, Fg. 14.

Ebenso verbreitet wie der vorige u. nachfolgende, aber viel seltener.

---

[1]) *Limnastis* (Motsch.) *gallilaeus* Pioch. kommt in den Sümpfen der Mittelmeerländer vor und ist selten.

3. **A. flavipes** L. Viel kleiner als die 2 vorigen; hell bronzefarbig, mit rotgelben F., Ts. u. B., die beiden Dorsalgrübchen auf den Fld. gross; ausgezeichnet durch die fein gekielten HWinkel des Hsch. 4—4,5 mm.

Im grössten Teile der paläarktischen Region, gemein.

19. Gattung: **Bembidion** Latr.

Ahlenläufer. Kleine, bunte oder metallisch gefärbte Käfer, welche an den Ufern von stehenden u. fliessenden Gewässern in grosser Artenzahl vorkommen; von mannigfacher Körperform, aber alle haben das kleine, eine nadelförmige Spitze bildende Endgld. der KfTs. gemeinsam. Die Angen sind stark entwickelt, gewölbt, aber nicht so vorgequollen wie bei *Asaphidion*, *Notiophilus* oder *Elaphrus*; der K. ist mit ihnen bald so breit, meist aber schmäler als der Hsch.; beim ♂ sind die 2 ersten Gld. der VTr. leicht erweitert. Die Larven dieser Gattung besitzen, wie jene von *Cillenus*, an den Tr., welche länger als die Schn. sind, nur eine Klaue, wodurch sie sich von denen der *Tachyta* unterscheiden, bei welchen 2 vorhanden sind.

Diese Gattung ist sehr artenreich n. über die ganze Erde verbreitet. Viele Arten leben ausschliesslich auf salzhaltigem Boden, andere nur hochalpin an Schneerändern, die meisten aber im Frühjahre auf nassen Stellen der Ebene u. der Gebirge.

1″ Der kurze Basal-R. der Fld. ist dorsalwärts gebogen u. trifft mit der SR.-Absetzung an den Schultern winkelig zusammen.

2″ Der 8. Streifen der Fld. neben den Seiten ist ganz so punktiert wie die übrigen n. vom 9. durch einen gleichbreiten Zwischenraum getrennt, wie die inneren, u. erst vor der Basis n. an der Spitze mit dem 9. verbunden; auch der 9. Punktstreifen ist normal ausgeprägt. VWinkel des Hsch. etwas spitz vorragend.

Untergattung: **Bracteon** Bedel.

3″ 3. Zwischenraum der Fld. nicht breiter als die umgebenden, ohne glatte Felder, aber mit 2 eingestochenen Punktgrübchen.

4″ Die eingestochenen Punkte am 3. Zwischenraume neben dem 3. Streifen normal, klein, rundlich, nicht den ganzen Zwischenraum ausfüllend; das 1. FGld. n. die Schn. gelb . . . . . *striatum* F.

4′ Die 2 eingestochenen Punkte sind gross, grubenförmig, am Grunde quergestellt, reichlich den ganzen 3. Zwischenraum ausfüllend; B. bronzegrün, 1. FGld. braunrot, oben metallischgrün . . . . . *foraminosum* Strm.

3′ 3. Zwischenraum der Fld. in der Mitte breiter als die umgebenden, mit 2 matt chagrinierten, oft silberig schimmernden Flecken u. anstossenden, glänzenderen, geglätteten Feldern.

5″ 1. Gld. der F. u. B. gelblich, Hsch. stark quer, nur im 3. Zwischenraume der Fld. sind dunklere, geglättete Felder . . . . . *velox* L.

5′ 1. Gld. der F. meistens braunrot, oben mit Erzschein, B. dunkel erzfarbig, nur die Basis der Schl. u. Schn. hell gefärbt; auf den Fld. meistens auch auf dem 4. u. 5. Zwischenraume mit einigen dunkler gefärbten, etwas geglätteten Längsflächen.

6″ Hsch. stark quer, die Basalrandung der Fld. erreicht nach innen den 5. (ganzen) Längsstreifen . . . . . *argenteolum* Ahr.

6′ Hsch. schwach quer, die Basalrandung der Fld. kürzer, sie erreicht nicht ganz den 5. Längsstreifen . . . . . *litorale* Oliv.

2′ Der 8. Streifen der Fld. neben dem SR. ist nach hinten stärker vertieft, glatt n. dem R. stark genähert; der 9. Streif ist der SR.-Kante äusserst genähert u. von diesem ist der R. aufgebogen.

7″ Der Basal-R. der Fld. reicht bis zum 4. Längsstreifen. HWinkel des Hsch. rechteckig.

8″ Hsch. an der Basis viel breiter als an der Spitze.

Untergattung: **Pogonidium** Gnglb. *laticolle* Duftsch.

8′ Hsch. an der Basis höchstens so breit als an der Spitze.

9″ Hsch. schmäler als die Fld., diese mit vollständigen, an der Spitze nur schwächer ausgeprägten Punktstreifen.

Untergattung: **Chlorodium** Motsch. *splendidum* Strm.

9′ Hsch. herzförmig, an seiner breitesten Stelle so breit, oder fast so breit als die Fld.; letztere mit an der Spitze verschwindenden Punktstreifen; der 7. an den Seiten ist meistens nur schwach angedeutet.

10″ Der Basal-R. der Fld. bildet mit dem SR. an der Schulterecke einen scharfen Winkel. (Schulterwinkel eckig.)

Untergattung: **Neja** Motsch. *pygmaeum* Fbr.

10′ Der Basal-R. der Fld. bildet mit dem SR. einen sehr stumpfen, nur angedeuteten Winkel. (Schulterwinkel abgerundet.)

Untergattung: **Metallina** Motsch. [1]).

11″ B. ganz oder Schn. u. Ts. rotgelb, oft auch die FBasis heller, Hsch. herzförmig, an der Basis breit eingeschnürt, Fld. mit starken, hinten verschwindenden Punktstreifen, OS. mit Bronzeglanz . . . . . *lampros* Hrbst.

11′ Dunkel kupferfarbig, stark glänzend; F., Tr. u. B. schwarz, Hsch. schwächer herzförmig, an der Basis schmal eingeschnürt, Fld. mit feineren Punktstreifen. *nigricorne* Gyll.

7′ Der Basal-R. der Fld. reicht bis zum 5. Längsstreifen. HWinkel des Hsch. stumpfeckig, die Seiten davor nicht ausgebuchtet. Körper ohne ausgesprochenen Erzschein.

Untergattung: **Phila** Motsch. *obtusum* Strm.

1′ Der SR. der Fld. umfasst im Bogen die Schultern u. bildet daselbst weder einen scharfen, noch einen stumpfen Winkel.

12″ StFurchen seicht und undeutlich, K. punktiert.

13″ Alle Streifen der Fld. gleich stark ausgeprägt und diese bis zur Spitze reichend. Hsch. ohne Basalfältchen in den Winkeln.

Untergattung: **Principium** Motsch.

14″ Die feine SR.-Linie wird dicht bei den kleinen, rechtwinkeligen HEcken des Hsch. undeutlich, die Scheibe des letzteren punktiert, OS. dunkel erzfarbig. *punctulatum* Drap.

14′ Die feine SR.-Linie des Hsch. reicht sehr deutlich bis in die rechteckigen HWinkel; letztere nur am VR. u. an der Basis punktiert. Körper braungelb mit leichtem Messingglanz . . . . . *ruficolle* Gyll.

13′ Die Streifen der Fld. an der Spitze erloschen.

15″ Hsch. herzförmig, ohne Basalgrübchen u. ohne Fältchen in den HEcken; Fld. breit u. gewölbt, zum grössten Teile gelb.

Untergattung: **Actedium** Motsch. *pallidipenne* Illig.

15′ Hsch. herzförmig, mit einem Fältchen in den Ecken u. daneben nach innen mit einer Basalgrube.

16″ Fld. glänzend, die beiden eingestochenen Punkte im 3. Zwischenraume grubenförmig. Körper dunkel metallisch.

Untergattung: **Testedium** Motsch. *bipunctatum* L.

16′ Fld. matt, chagriniert, hinten rostrot, die beiden eingestochenen Punkte im 3. Zwischenraume der sehr feinen Punktstreifen, fein.

Untergattung: **Talanes** Motsch. *aspericolle* Grm.

12′ StFurchen tief, diese selten punktiert, K.Mitte u. Hsch. glatt.

17″ Hsch. mehr weniger herzförmig, zur Basis stärker verengt, vor den HWinkeln gewöhnlich ausgeschweift.

---

[1]) Eine neue Art aus dieser Untergattung ist: **B. (Metallina) lamprinulum**: Schwarz mit schwachem Erzglanz, 3 Basal-Old. der F., die Ts. bis auf das vorletzte, etwas verdickte Old., sowie die B. rotgelb. K. samt den Augen deutlich schmäler als der Hsch.; dieser quer, an den Seiten gerundet, vor der Mitte am breitesten, zur Basis stärker ziemlich gerade verengt, vor den etwas stumpfeckigen HWinkeln kaum ausgeschweift, Basis punktiert, das Fältchen neben den HWinkeln kurz und fein, vorn nach aussen gerichtet, daneben nach innen mit grossem Basalgrübchen; Fld. kurzoval, wenig breiter als der Hsch., mit feinen Punktstreifen, letztere an der Spitze erloschen, der 7. Streifen fehlt. Von *lampros* durch Färbung, breiteren, hinten nicht plötzlich ausgeschweiften u. abgeschnürten Hsch. verschieden. — Kaukasus: Mlok.; von Dr. Sievers 1896 aufgefunden.

18″ StFurchen aussen von einem einfachen oder nur ganz vorne gegabelten Längsfältchen begrenzt.

19″ Der hintere borstentragende Porenpunkt befindet sich dicht hinter dem Niveau des Augen-HR. Augen ziemlich klein, Schläfen deutlich, etwas verlängert, Hsch. hoch, herzförmig. Alle Streifen meistens vorhanden.

20″ K. sehr gross, samt den Augen so breit als der Hsch., MFurche des letzteren an der Basis nicht stärker gefurcht; der 1. Streifen verbindet sich mit dem zweiten erst an der Basis. Körper *Trechus*-artig.

Untergattung: **Limnaeum** Steph. *nigropiceum* Steph.

20′ K. samt den Augen schmäler als der Hsch., MFurche des letzteren an der eingeschnürten Basis tiefer gefurcht; Fld. parallel oder oval, der 1. Streifen verbindet sich vor der Basis mit dem 2. u. läuft von da als einzelnes, gemeinschaftliches, tief furchig vertieftes Streifrudiment bis zur Basis. Körper *Peryphus*-ähnlich.

Untergattung: **Pseudolimnaeum** Kraatz.

21″ Fld. schmal, parallelseitig, der 7. Streifen hinten neben dem SR. stärker vertieft. *inustum* Duval.

21′ Fld. breitoval, an den Seiten gerundet, weder der 5. noch der 7. Streifen an der Spitze eingedrückt . . . . . *viridimicans* Daniel.

19′ Der hintere borstentragende Porenpunkt befindet sich im Niveau des Augen-HR. Der 1. Streifen der Fld. verbindet sich an der Basis mit dem 2., oder lauft daselbst frei aus.

22″ Der 5. oder 7. Streifen der Fld. ist an der Spitze plötzlich stärker vertieft u. länft parallel mit dem RStreifen, in demselben befindet sich der kleine apikale Porenpunkt; der Raum zwischen den beiden Apikalstreifen ist mehr weniger gewölbt.

23″ Fld. bis zur Spitze gleichmässig tief gestreift.

24″ Fld. mit gelben Flecken oder ganz gelb.

Untergattung: **Notaphus** Steph.

25″ K. u. Hsch. glänzend, glatt, Fld. ganz rotgelb, nur hinter der Mitte gewöhnlich mit einem braunen Nahtflecken, der 5. Streifen ist an der Spitze stärker vertieft, der 6. u. 7. hinten etwas verkürzt . . . . . *ephippium* Marsh.[1]).

25′ K. u. Hsch. äusserst fein chagriniert, selten glänzend; Fld. dunkel erzfarbig mit gelben Flecken, der 7. Streifen ist an der Spitze stärker vertieft.

26″ Der Porenpunkt an der mittleren Inneuseite der Augen wird aussen von einem Fältchen umschlossen. Grössere Arten von 5—7,5 mm Länge.

27″ Hsch. an der Basis mindestens so breit als an der Spitze. Epipleuren u. Schl. dunkel. *Starcki* Schaum.

27′ Hsch. an der Basis merklich schmäler als am VR. Epipleuren des Hsch. u. der Fld. gelbbraun, B. gelblich . . . . . *dentellum* Thunbg.

26′ Der Porenpunkt an der mittleren Innenseite der Augen einfach eingestochen, er wird hinten nicht von einem Kielchen umschlossen. Kleinere Arten von 3,5 bis 4,5 mm Länge.

28″ B., FWurzel, die Epipleuren der Fld. u. zahlreiche grosse Flecken auf den letzteren rotgelb.

29″ Basis der Fld. merklich schmäler als die Spitze, die Wurzel der F. u. B. gelblichrot; die Schl. meist mit Metallschein; Fld. mit zahlreichen gelben Flecken, mit feinen Punktstreifen. Körper grösser . . . . . *varium* Oliv.

29′ Basis der Fld. nicht schmäler als die Spitze, F. u. B. gelb, erstere oft zur Spitze gebräunt; Fld. fast eiförmig, vorherrschend gelb gezeichnet, mit starken, fast gekerbten Punktstreifen; Körper kleiner . . . . . *adustum* Schaum.

28′ B., F. u. der grösste Teil der Epipleuren der Fld. schwarz oder dunkelbraun; Fld. mit feinen Streifen, erzfarbig, eine aus dunklen Flecken zusammengesetzte Binde hinter der Mitte u. einige kleine Flecken auf der VHälfte gelblich, die Spitze meist dunkel, selten gefleckt . . . . . *obliquum* Strm.

24′ Fld. mit der OS. gleichfarbig, schwarz mit grünem oder bläulichem Metallschein, stark flachgedrückt.

---

[1]) Nicht in unserer Fauna vertreten; an den Ufern des Neusiedler Sees.

Untergattung: **Plataphus** Motsch.

30″ Streifen der Fld. nicht deutlich punktiert; Hsch.-Seiten vor den HWinkeln schwach ausgeschweift, nach hinten kaum verengt . . . . . *prasinum* Duftsch.
30′ Streifen der Fld. deutlich punktiert; Hsch. vor den HWinkeln stärker ausgeschweift. *virens* Gyll.
23′ Wenigstens die äusseren Streifen der Fld. gegen die Spitze viel feiner oder erloschen. (8. Streifen vollständig, vorne mit dem RStreifen verbunden.)

Untergattung: **Peryphus** Steph.

31″ Fld. einfarbig, dunkelgrün, oder blau, oder braun metallisch.
32″ Hsch. in den HWinkeln ohne deutliches Längsfältchen. Scheitel hinten neben der StFurche punktiert . . . . . *decorum* Panz.
32′ Hsch. in den Winkeln mit deutlichem Längsfältchen, St. glatt.
33″ Die 7. Punktreihe an den S. ist fein, aber deutlich, wenigstens bis zur M. der Fld. ausgeprägt.
34″ K. samt den Augen so breit oder fast so breit als der kleine, gewölbte, quere Hsch.; dieser mit kleinen, innen ganz verflachten Basalgruben; FldR. an der Basis bis fast in die Verlängerung des 4. inneren Streifens reichend. B. einfarbig rotgelb. *fulvipes* Dej.
34′ K. samt den Augen deutlich schmäler als der Hsch.; dieser mit grossen u. breiten Basalgruben; FldR. an der Basis bis zum 5. Streifen reichend.
35″ B. u. Ts. einfarbig rotgelb; Schl. an der Basis nicht getrübt.
36″ Grosse Art von 6 mm Länge . . . . . *Stephensi* Crotch.[1]).
36′ Kleine Art von 4—4,5 mm Länge . . . . . *brunnicorne* Strm.
35′ Schl. an der Wurzel u. die TsSpitze angedunkelt . . . . . *nitidulum* Mrsh.
33′ Die 7. Punktreihe an den S. der Fld. fehlt ganz, oder sie ist nur von hinten her sehr fein erkennbar.
37″ B. samt den einfarbigen Schl. rotgelb.
38″ Die F. an der Basis in grösserem Umfange, die Ts. u. B. gelb. Das Fältchen in den HWinkeln des Hsch. ist sehr deutlich . . . . . *Stephensi* Crotch.
38′ Das 1. Gld. der F., die Basis der Ts. u. die B. rotgelb, an den Schn. ist gewöhnlich die Basis schwach getrübt; das Fältchen in den HWinkeln des Hsch. ist undeutlich. *monticola* Strm.
37′ An den B. sind wenigstens die Schl. dunkel oder der 2. Streifen der Fld. ist bis zur Spitze gleichmässig vertieft. An den F. nur das 1. Gld. rot gefärbt.
39″ Körper schmal u. langgestreckt, ziemlich gross, Fld. ziemlich parallelseitig; längs der Naht ganz abgeflacht, am Ende schmäler, zusammen schnabelförmig gerundet. K. samt den Augen so breit oder fast so breit als der Hsch.; dieser verhältnismässig klein, der Basal-R. an den S. kurz abgeschrägt. *fasciolatum v. coeruleum* Dej.[2]).
39′ Körper breiter, K. samt den Augen meistens merklich schmäler als der Hsch.; die Basis des letzteren fast gerade, an den S. meist kurz abgeschrägt; die Fld. kürzer oval, an den S. deutlich gerundet.
40″ Grössere Art von 5—6 mm, OS. metallisch grün. Spitze der Fld. gemeinschaftlich breit abgerundet . . . . . *tibiale* Dftsch.
40′ Kleine Art von 4—5,3 mm. — Spitze der Fld. am Ende gemeinschaftlich mehr verengt, kurz schnabelförmig ausgezogen. OS. blau oder grün. *atrocoeruleum* Steph.
31′ Fld. deutlich zweifarbig.
41″ F. mit Ausnahme des 1. Gld. u. B. oft bis auf die helleren Schn. u. Tr. dunkel, braun oder schwarz.
42″ Basis des Hsch. in den HWinkeln mit einem deutlichen Längsfältchen.
43″ Die rote Färbung auf den Fld. nicht scharf abgegrenzt, wischartig nach hinten verlängert. K. samt den Augen fast so breit als der Hsch.
44″ Grösser, schmäler; Fld. parallelseitig mit durchscheinender rötlicher Längsbinde über die Scheibe, Spitze schnabelförmig zugespitzt . . . . *fasciolatum* Dftsch.

---

[1]) Die nordischen Stücke aus Schweden haben keine 7. Punktreihe, weshalb diese Art noch an anderer Stelle angezogen erscheint.
[2]) Hält K. Daniel von *fasciolatum* für spezifisch verschieden, obgleich prägnante Unterschiede nicht angegeben werden konnten. Der Autor konnte mich bei Untersuchung meines Materials von der Richtigkeit seiner Annahme nicht genügend überzeugen.

44′ Kleiner, breiter; Fld. mehr oval, breiter, schwarzgrün, die Scheibe vorne breit rot gefärbt, der rote Längswisch meist nach hinten verschmälert oder erloschen. *conforme* Dej.

43′ Die rote Färbung der Fld. liegt vor der Mitte u. ist nach hinten in der Mitte scharf abgegrenzt . . . . . *tricolor* Fbr.

42′ Basis des Hsch. in den HWinkeln ohne, oder mit nicht deutlichem Längsfältchen.

45″ Fld. auf der vorderen, kleineren Hälfte rot, sonst blau oder schwarzgrün. *ripicola* Dufour.

45′ Fld. blau oder grün, mit einem roten Flecken vor der Spitze.

46″ K. samt den Augen so breit als der Hsch., hinten in den StFurchen punktiert; Hsch. nicht transversal, Fld. vor der Spitze mit einer lebhaft roten, scharf abgesetzten Querbinde . . . . . *modestum* Fbr.

46′ K. schmäler als der Hsch., die StFurchen kaum punktiert; Hsch. quer herzförmig; Fld. breiter oval, vor der Spitze mit einem ovalen, rostroten, düsteren Flecken. *bisignatum* Mén.

41′ Die FBasis (wenigstens 2 Basalgld. u. die B., oft ohne die angedunkelten Schl.), gelb.

47″ Hsch. in den HWinkeln ohne deutliches Längsfältchen; Fld. vor der Spitze mit einem ovalen, düster gelbroten Flecken . . . . . *bisignatum* Mén.

47′ Hsch. in den HWinkeln mit deutlichem Längsfältchen.

48″ Fld. nur mit einem gelben Flecken vor der Spitze, oder die Spitze ist allein verwaschen heller gefärbt.

49″ Fld. mit einem halbmondförmigen, gemeinschaftlichen gelben Flecken vor der Spitze[1]). Schläfen unmittelbar hinter den Augen eingeschnürt . . . . *lunatum* Duftsch.

49′ Fld. an der Spitze u. die Epipleuren verwaschen bräunlichgelb. Schläfen hinter den Augen allmählich verengt. Körper klein . . . *brunnicorne* v. *Milleri* Dnv.

48′ Fld. mit 4 mehr weniger deutlichen hellen Flecken, welche durch die Naht u. eine dunkle Querbinde hinter der Mitte geschieden sind.

50″ Hsch. ohne Spur eines Längsfältchens in den HWinkeln. *ripicola* v. *oblongum* Dej. u. v. *testaceum* Dftsch.

50′ Hsch. mit einem oft äusserst kleinen, aber erkennbaren Fältchen in den HEcken.

51″ Hsch. stark gewölbt, so lang als breit, die S. ausserordentlich schmal u. fein gerandet, das Fältchen nur angedeutet, Basalgrübchen schmal, Basis einzeln punktiert. *fluviatile* Dej.

51′ Hsch. flach gewölbt, meist breiter als lang, die S. fein aber normal abgesetzt, das Fältchen in den HEcken deutlich.

52″ Alle Punktstreifen der Fld. ziemlich gleichmässig bis zur Spitze ausgeprägt; der zweite daselbst scharf eingedrückt, die äusseren feiner aber deutlich, auch der 7. vorn ein Stück ausgebildet . . . . . *saxatile* Gyll.

52′ Die Streifen der Fld. an der Spitze bis auf den Nahtstreif erloschen.

53″ Basis des Hsch. sehr fein gerunzelt, undeutlich punktuliert.

54″ Fld. parallelseitig, die gelben Flecken der Länge nach seitlich verbunden; die drei ersten Zwischenräume vorne bis zur Basis schwarzgrün . . *concinnum* Steph.

54′ Fld. etwas breiter u. seitlich mehr gerundet; die gelben Flecken geteilt oder der Quere nach verbunden, hinter der Mitte durch einen dunklen queren Sattel geteilt. *Andreae* Fbr.

53′ Basis der Fld. ziemlich deutlich u. stark punktiert; Streifen der Fld. kräftig. (K. samt den Augen deutlich schmäler als der Hsch.).

55″ Kleiner, dunkler erzgrün, die gelben Flecken der Fld. wenig gross; die Schl., die Ts., Endgld. u. F. dunkel, an den letzteren das 1. Gld. u. die Basis der nächsten drei gelb . . . . . *rupestre* L.

---

[1]) Eine neue verwandte, aber dem *bisignatum* nahestehende Art ist: **B. (Peryphus) Haupti** n. sp. Grünlichblau, glänzend, die 2 Basalgld. der F. u. die Basis der nächsten, die Basis der Ts., die Wurzel u. Spitze der Schl., die Schn. u. Tr. rotgelb; K. samt den Augen fast so breit als der Hsch., glatt, hinter den Augen eingeschnürt; Hsch. stark herzförmig, etwas breiter als lang, ähnlich wie bei *nitidulum*, die Basis punktiert, mit grossen Basalgruben u. sehr feinen, den HEcken sehr genäherten Längsfältchen; Fld. verkehrt, oval, hinter der Mitte am breitesten; die inneren Punktstreifen tiefer, alle, ausser dem Nahtstreif, an der Spitze erlöschend; der 7. nur durch einzelne feine Punkte angedeutet; Scheibe flach gewölbt, vor der Spitze mit roter, ovaler, schräg stehender Makel. Von *bisignatum* durch kleinere, gewölbtere Körperform, grösseren K. u. das Basalfältchen des Hsch. abweichend. — Herrn Oberstleutnant von Haupt in Dresden gewidmet. — Araxesthal bei Ordubat (Ca. m.).

55′ Grösser, unten schwarz, oben lebhaft metallischgrün; die gelbroten Flecken der Fld. grösser, gewöhnlich umfangreich, aber gut geschieden; die FBasis im weiteren Umfange, die Ts. (seltener bis auf die getrübte Spitze des vorletzten Gld.) u. die B. gelb . . . . . *ustulatum* L.

22′ Der 5. u. 7. Streifen der Fld. an der Spitze wie die anderen (ausser dem 1. u. 8.) erloschen, der apikale kleine Porenpunkt steht frei.

56″ Der 8. Streifen an den S. der Fld. nur hinten vorhanden, tief eingedrückt, vorne weit erloschen oder nur durch einzelne Punkte angedeutet; die Dorsalstreifen an der Spitze fast erloschen.

Untergattung: **Synechostictus** Motsch.

57″ Grössere Arten von 5,5—7 mm Länge.

58″ Die Schultern als stumpfe Winkel deutlich vortretend.

59″ Gross, K. merklich schmäler als der Hsch.; dieser der Länge nach nicht gewölbt, der Basaleindruck seicht, die Basalabsetzung kaum gefurcht; Fld. am Rücken etwas abgeflacht, Streifen an der Spitze verkürzt . . . . . *ruficorne* Strm.

59′ K. kaum schmäler als der Hsch.; dieser auch der Länge nach etwas gewölbt, die Basalabsetzung darum etwas tiefer gelegen, in der Mitte gefurcht, die Basalgruben tief; Fld. auch am Rücken gewölbt, mit groben Punktstreifen, diese an der Spitze schwach, aber angedeutet . . . . . *Millerianum* Heyd.

58′ Die Schultern sind vollkommen abgerundet . . . . . *stomoides* Dej.

57′ Kleine Arten von 4—4,5 mm Länge.

60″ Die Schultern sind verrundet, ohne Andeutung eines Winkels; St. in den Furchen u. teilweise dazwischen punktiert . . . . . *decoratum* Dftschm.

60′ Die Schulterwinkel sind schwach angedeutet; St. u. StFurchen nicht deutlich punktiert . . . . . *elongatum* Dej.

56′ Der 8. Streifen an den S. der Fld. ist vollständig u. vorne mit dem Randstreifen verschmolzen.

61″ Die StFurchen sind kurz, normal, parallel, gar nicht nach vorne konvergierend, vorne von keinem Innenfältchen begleitet.

62″ Die Punktreihen der Fld. reichen weit über die Mitte derselben.

63″ F. ganz schwarz mit metallischem Wurzelgld. Körper schwach abgeflacht.

Untergattung: **Testediolum** Ganglb. *glaciale* Heer.

63′ FBasis gelb oder braun. Körper klein, gewölbt.

Untergattung: **Emphanes** Motsch.

64″ K. samt den Augen etwas schmäler als der Hsch., dieser quer . *minimum* Fbr.

64′ K. samt den Augen so breit als der Hsch., dieser nicht quer . *normannum* Dej.

62′ Die Punktreihen, mit Ausnahme des Nahtstreifens auf die vordere Hälfte der Fld. beschränkt, die hintere Hälfte glatt.

Untergattung: **Nepha** Motsch.

65″ Fld. mit 4 gelben Makeln, davon die vordere dreieckig, die hintere rundlich. Grösser. *quadriguttatum* Fbr.

65′ Fld. mit 4 gelben Makeln, davon die vordere neben den S. einen Längsstreif bildend, die hintere rundlich. Etwas kleiner . . . . . *laterale* Dej.

61′ Die StFurchen sind länger u. konvergieren mehr weniger nach vorne.

66″ Die StFurchen sind mässig tief, nicht ganz gerade, konvergieren ein wenig nach vorne, ohne sich daselbst in einem Punkte zu verbinden.

Untergattung: **Lopha** Steph.

67″ Hsch. an der Basis sehr stark eingeschnürt, daselbst fast nur halb so schmal als am VR. Hsch. etwas breiter als lang, Fld. mit gelben Flecken.

68″ Fld. mit je 2 gelben Makeln.

69″ F. u. Schl. schwarz . . . . . *quadripustulatum* Serv.

69′ Der grössere Basalteil der F. u. B. gelb, manchmal die Schl. braunrot; kleiner. *quadrimaculatum* L.

68′ Fld. nur mit je 1 gelben Makel.

70″ Die Makel befindet sich hinter der Schulter . . . . . *humerale* Strm.

60′ Die Makel befindet sich hinter der Mitte, Hsch. fast so lang als breit. *tenellum* Er.
77′ Hsch. breit, flacher, dentlicher gerandet; an der Basis wenig schmäler als an der Spitze, HWinkel einfach rechteckig, mit Basalfältchen; Fld. ungefleckt.
71″ B. gelb . . . . . *gilvipes* Strm.
71′ Schl. dunkel, Körper grösser . . . . . *Schüppeli* Dej.
66′ Die StFurchen sind tief u. gerade, konvergieren stark nach vorne u. treffen am VR. im Winkel zusammen.

Untergattung: **Trepanes** Motsch.

72″ Hsch. so lang als breit, Basis mit 4 Basalgrübchen.
73″ Schwarz mit Erzglanz, F. zum grössten Teile u. Ts. schwarz, K. samt den Augen so breit als der Hsch. . . . . *Doris* Gyll.
73′ Metallisch grün, F., Ts. u. B. gelb; Fld. mit grossen gelben Flecken. *articulatum* Gyll.
72′ Hsch. breiter als lang, Basis mit 2 Basalgruben, Fld. mit gelben Gitterflecken. *octomaculatum* Goeze.
18′ StFurchen in ihrer ganzen Länge jederseits von einem doppelten Längsfältchen eingeschlossen.

Untergattung: **Campa** Motsch.

74″ Hsch. viel schmäler als die Fld.; letztere wenigstens hinten gelb gefleckt.
75″ Fld. mit zahlreichen Gitterflecken, die über die ganze Scheibe verteilt sind. *fumigatum* Dfschm.
75′ Fld. an der Spitze gelb u. hinter der Mitte mit einem gelben Flecken. *assimile* Gyll.
74′ Hsch. wenig schmäler als die Fld., quer, herzförmig; Fld. ungefleckt. *Clarki* Daws.
17′ Hsch. quer, scheibenförmig, an den S. bis zu den stumpfen HWinkeln gerundet, vor denselben nicht ausgeschweift, an der Basis meistens jederseits schräg abgestutzt oder ausgerandet, so dass die Basis in der Mitte gewöhnlich stärker vorgezogen erscheint.

Untergattung: **Philochthus** Steph.

76″ Basis des Hsch. fast gerade, zu den HWinkeln nur schwach abgeschrägt; Fld. mit 6 Streifen, der 7. äussere fehlt.
77″ Hsch. fast so breit als die Fld., letztere kurz oval, ohne Makel vor der Spitze. *Mannerheimi* Sahlb.
77′ Hsch. beträchtlich schmäler als die Fld., letztere länger oval, vor der Spitze mit gelbbrauner, rundlicher Makel . . . . . *guttula* Fbr.
76′ Basis des Hsch. jederseits tief ausgeschnitten u. aussen stark abgeschrägt; die HWinkel deshalb stark nach vorne gerückt.
78″ Fld. mit 6 Streifen, der 7. aussen fehlt vollständig.
79″ OS. schwarz, glänzend, mit schwachem blauen oder grünlichen Scheine, am Grunde glatt, das Basalfältchen des Hsch. biegt sich vorn nach aussen u. ist ein Stück parallel mit dem SR. laufend verlängert . . . . . *lunulatum* Geoffr. Foncr.
79′ OS. bronzeschwarz, metallisch; K. u. Hsch. schwach glänzend, chagriniert; das Basalfältchen steht senkrecht u. ist nicht gegen den SRand verlängert. *aeneum* Germ.
78′ Fld. mit 7 Streifen, der äussere ausgebildet.
80″ Hsch. mit deutlichen scharf-stumpfen HWinkeln, Basis an den S. tief ausgerandet; Fld. kurz oval . . . . . *biguttatum* Fbr.
80′ Hsch. mit verrundeten, in der Rundung nur schwach durch ein kleines Fältchen angedeuteten HWinkeln, Basis an den S. stark abgeschrägt, nicht ausgerandet, in der gerundeten Flucht der S. gelegen; Fld. länger oval . . *inoptatum* Schaum.

1. **Bemb. (Bracteon) striatum** (*orichalceum* Duftsch.). Dunkel bronzefarbig, chagriniert, unten erzgrün; das 1. Gld. der F. u. die Wurzel der Schl. u. Schn. rotgelb. Hsch. stark quer, die Grübchen im 3. Zwischenraume klein. Manchmal, in selteneren Fällen, ist die OS. fast schwarz: a. *nigrescens* Schilsky (*hamburgense* Meier). 5,5—6,5 mm. — T. 11, Fg. 1.

In ganz Mitteleuropa bis Sibirien verbreitet; überall in Deutschland nachgewiesen, aber selten. Die *Bracteon*-Arten laufen sehr behende im Frühjahre über nassen Ufersand u. Schlamm der Gewässer in der Ebene.

2. **B. (Bracteon) foraminosum** Strm. (*bipunctatum* Duftsch.). Der vorigen Art ganz ähnlich, aber die B. dunkler, auch das erste FGld. auf der OS. dunkler erzfarbig u. die Grübchen im 3. Zwischenraume sind gross, quergestellt. 5,5—6,5 mm. — T. 11, Fg. 2.

Im südlichen Mitteleuropa; in Bayern, Thüringen.

3. **B. (Bracteon) velox** L. (*impressum* Panz.). Hell bronzefarbig oder kupferig, das 1. Gld. der F. u. die B. bräunlichgelb; in seltenen Fällen ist ein Teil der Fld. oder sie sind ganz erzblau: a. *semicyaneum* Meier; Fld. mit breiterem 3. Zwischenraum, in dem 2 matte, viereckige, meist silberig sich abhebende Flecken stehen. 5—6,5 mm. — T. 11, Fg. 3.

In ganz Deutschland, aber selten. Meine Stücke stammen aus der Umgebung von Breslau und aus Böhmen.

4. **B. (Bracteon) argenteolum** Ahr. Dem *velox* ähnlich, aber etwas glänzender, schwächer chagriniert, mit dunkleren F. u. B.; an den letzteren ist gewöhnlich nur die Wurzel der Schl. u. Schn. heller; das 1. FGld. ist rostrot, oben mit Erzschein; Körper kupferig oder bronzefarbig, manchmal blau oder lebhaft blaugrün: a. *azureum* Gebl., oder selten schwarz, mit violettem Schein u. blauem SR. der Fld.: a. *amethystinum* Meier. 6,5—7,5 mm.

Mehr im Norden als in Mitteleuropa vertreten, fehlt im Süden. Rheinprovinz, Westfalen, Kassel, Thüringen, Posen u. im Norden Deutschlands. Bei Hamburg häufig.

5. **B. (Bracteon) litorale** Oliv. (*elegans* Germ.). Dunkel bronzefarbig, chagriniert; F. u. B. dunkel; Hsch. schwach quer, Fld. mit viereckigen, matten Flecken im 3. Zwischenraume, Basalrandung den 5. Längsstreifen nicht erreichend. 5—6 mm. — T. 11, Fg. 4.

In ganz Deutschland vertreten, bis nach Sibirien u. Nordamerika verbreitet. Nicht häufig.

6. **B. (Pogonidium) laticolle** Duftsch. Gross, oval, einem *Pogonus* täuschend ähnlich; glänzend, metallischgrün, blaugrün; die FBasis, die Ts. mit Ausnahme des letzten dunkleren Gld. u. die B. bräunlichgelb, die Schl. schwach angedunkelt; Hsch. quer, in der Mitte am breitesten, nach vorne stärker verengt; Fld. länglich eiförmig, mit vollständigen Punktstreifen, nur der 7. an den Seiten fehlt. 5,6—6 mm. T. 11, Fg. 5.

Im östlichen MEuropa; an Flussufern, selten. Bayern, Hessen, Preussen, Mähren.

7. **B. (Chlorodium) splendidum** Strm. (*venustulum* Dej.). Bronzefarbig, manchmal mit grünem Scheine; die FBasis, die Ts. bis auf das dunklere Apikalgld. u. die B. rotgelb, die Schl. etwas getrübt, mit Metallschein; OS. leicht gewölbt; Hsch. schwach herzförmig quer, dicht vor der Mitte am breitesten; Fld. breiter, mit feinen Punktstreifen, die seitlichen viel schwächer ausgeprägt. 4—4,5 mm. — T. 11, Fg. 6.

In Ostdeutschland, Preussen, Pommern. Selten.

8. **B. (Neja) pygmaeum** Fbr. (*orichalceum* Panz., *chalcopterum* Dej., *fornicatum* Beck.). Bronzefarbig, manchmal mit grünem oder bläulichem Metallschein; die US. des 1. FGld., die Wurzel der Schl. u. die Schn. rötlichgelb; Fld. einfarbig, oder vor der Spitze mit einem gelben runden Flecken = a. *biltnulatum* Bielz; Scheibe nur mit äusserst feinen, an den Seiten u. der Spitze fast erloschenen Punktstreifen. 3,5—4 mm. — T. 11, Fg. 7.

An Flussufern in ganz Deutschland, zwischen den Ufergräsern laufend u. an Graswurzeln verborgen. Nicht häufig.

9. **B. (Metallina) lampros** Hrbst. (*rufipes* Payk., *celere* Fbr., *felixianum* Heer, *leucoscelis* Chd.). Lebhaft bronze- oder messingfarbig, glänzend, die Basis meistens, aber nicht immer, u. die B. rotgelb; manchmal sind die Schl. u. Tr. angedunkelt. Fld. mit 6 starken Punktstreifen; manchmal ist auch

der 7. neben den Seiten vorne kurz markiert: v. *properans* Steph. (*velox* Er.). Manchmal ist die OS. schön blau: a. *coeruleotinctum* nov. 2,8—4 mm. — T. 11, Fg. 8.

Ueber den grössten Teil der paläarktischen Region verbreitet u. an feuchten Stellen überall gemein.

10. **B. (Metallina) nigricorne** Gyll. Von *B. lampros* durch schwarze F. u. B., stärker queren, an der Basis nur schmal eingeschnürten Hsch. u. feinere Punktstreifen der Fld. verschieden. OS. schwarz mit starkem Messingglanz. 3—3,5 mm.

In Ostpreussen, sehr selten. Sonst noch in England, Belgien, Schweden u. Finnland einheimisch.

11. **B. (Phila) obtusum** Strm. Braunschwarz, glänzend, manchmal mit schwachem grünlichen Scheine; die Wurzelgld. der F., Ts. u. B. rotgelb; K. viel schmäler als der Hsch.; dieser quer, zur Basis stärker verengt, vor den stumpfkantigen HWinkeln nicht ausgeschweift; Fld. mit feinen Punktstreifen, nur die 2 innersten erreichen die Spitze, die äusseren fast erloschen. 3—3,5 mm.

In ganz Deutschland einzeln, im südlichen Mittelmeergebiet häufig.

12. **B. (Princidium) punctulatum** Drap. (*chlorophanum* Strm., *aerosum* Er.). Dunkel erzfarbig oder mit Bronzeglanz, seltener schwarzblau (a. *Lutzi* nov.). Das 1. FGld. auf der US. u. die B. bis auf die Kniee u. Tr. gelbbraun. K. u. Hsch. stark punktiert; Fld. oval mit punktierten Längsfurchen, die seitlichen Zwischenräume kielartig erhaben[1]). 4,5—5,5 mm. — T. 11, Fg. 9.

In ganz Deutschland an Flussufern, nicht selten.

13. **B. (Princidium) ruficolle** Gyll. Rotgelb, mit schwachem Messingglanz, der Bauch dunkler, der K. bronzegrün; FldStreifen 1 mit 2 (von der Naht zu zählen), 3 mit 4, 5 mit 6 vor der Spitze verbunden; der 8. Streif an den Seiten in der Mitte kurz furchig vertieft. 3,5 mm. — T. 11, Fg. 10.

Nord- u. Süddeutschland, Rheinprovinz, Böhmen; selten.

14. **B. (Actedium) pallidipenne** Illig. Schwarz, mit Erzglanz, oben bronzegrün; die Fld. breit oval gebaut, gewölbt, gelb; die Umgebung des Schildchens, sowie eine zackige Querbinde hinter der Mitte, welche nach aussen die Seiten nicht erreicht u. oft nur angedeutet erscheint, bronzegrün; Mund, F. u. B. gelb. 4,5—5 mm. — T. 11, Fg. 11.

An den Küsten der Nord- u. Ostsee u. des Atlantischen Ozeans.

15. **B. bipunctatum** L. (*pyritosum* Rossi). Schwarz, ziemlich flach; OS. erzfarbig oder mit starkem Bronzeglanz; K. runzelig punktiert, mit den Augen fast so breit als der Hsch.; dieser stark quer, herzförmig, vorne u. an der Basis punktiert; Fld. mit feinen Punktstreifen, diese hinten erloschen, im 3. Zwischenraume mit 2, sehr selten mit 3 (a. *sexpunctatum* Heer) Punktgrübchen. 4—5 mm.

In den Alpen u. höheren Gebirgen Deutschlands u. in den Gebirgen von ganz Europa u. im Kaukasus in höheren Lagen unter Steinen, daselbst besonders zahlreich zwischen Graswurzeln an Schneefeldern. — T. 11, Fg. 12: a Larve, b Käfer.

16. **B. (Talanes) aspericolle** Germ. (*lepidum* Dej.). Unten schwarz, oben dunkelblau, glänzend; die Fld. matt u. chagriniert, das hintere Drittel rötlich; die FBasis u. die B. rötlichgelb. K. mit ziemlich tiefen StFurchen, u. wie der ganze Hsch. fein punktiert[2]). 2—2,5 mm. — T. 12, Fg. 11.

---

[1]) Die kaukasischen Stücke differieren sehr erheblich durch feine Punktstreifen u. darum breitere, flache Zwischenräume, die äusseren Zwischenräume kaum schmäler oder erhabener, nicht gekielt, die Streifen an der Spitze feiner ausgeprägt, die Mitte des Hsch. fein punktiert. Im übrigen mit *punctulatum* übereinstimmend. Noch näher mit *Dufouri* Per., das ich für eine gute Art halte, verwandt, aber durch den ganz punktierten Thorax zu unterscheiden. v. **bracteonoides** nov. — Kaukasus, Talysch.

[2]) Eine zweite dieser höchst ähnliche Art, die sich nur durch glatte St. u. glatten Hsch. unterscheidet (*T. subfasciatum* Chd.) aus dem südöstlichen Teile Europas, passt, wegen dem Mangel der Punktur am VKörper, eigentlich nicht in den Rahmen der hier gegebenen Untergattung, da sie aber in Deutschland nicht heimisch, kann ihre Anführung an anderer Stelle entfallen.

An salzigen Binnengewässern von Deutschland bis ans Mittelmeer u. Sibirien verbreitet; selten. Bayern, Thüringen, Nassau, Harz.

17. **B. (Limnaeum) nigropiceum** Mrsh. (*sulcatulum* Chd.). Schwarzbraun, oben mit grünlichem Scheine, abgeflacht; F., Ts. u. B. gelb; K. so breit als der Hsch., gross u. dick, länger als der Hsch.; Augen ziemlich klein, die Schläfen etwas verdickt, so lang als die Augen; Hsch. quer, herzförmig, fast so breit als die Fld., Basis punktiert, HWinkel klein, scharf rechteckig, ohne Fältchen; Fld. parallelseitig, mit tiefen, vollständigen, dicht aneinander gedrängten Punktstreifen, auch der 7. vertieft. 3,5—4 mm.

An den Küsten von Norderney.

18. **B. (Pseudolimnaeum) inustum** Duv. (*Biasiolii* Gredler, *Eichhoffi* Kr., *Kocae* Reitt.). Schmal, parallel, rotbraun, ohne deutlichen Metallschein; F., Ts. u. B. gelb; K. wenig schmäler als der Hsch.; dieser fast so lang als breit, herzförmig, flach, wenig schmäler als die Fld.; diese mit starken, vollständigen Punktstreifen. 5,3 mm.

Wurde wenige Male in Elsass in Kellern von Oberförster Eichhoff gefunden. Das Tier ist ebenso interessant als selten.

19. **B. (Pseudolimnaeum) viridimicans** K. Daniel. Dunkelbraun, oben mit schwachem, grünlichen Scheine; F., Ts. u. B. rotgelb; K. etwas schmäler als der Hsch.; dieser so lang oder reichlich so lang als breit, herzförmig, viel schmäler als die Fld.; diese mit vollzähligen, an der Spitze aber fast verschwindenden Punktstreifen. 5—6 mm.

Dieses erst vor wenigen Jahren entdeckte Tier wurde bisher in Tirol, Steiermark u. in Siebenbürgen gesammelt, von mir jedoch auch in Paskau, im nordöstlichen Mähren, aufgefunden. Lebt an dunklen Orten.

20. **B. (Notaphus) Starcki** Schaum. Gross, schwarz, mit sehr schwachem Erzschein; das Basalgld. der F., die Basis der Ts., die Schn. u. zum Teile die Tr. bräunlichgelb; K. etwas schmäler als der Hsch.; Fld. breit oval, ein länglicher Schulterfleck, eine gezackte Binde hinter der Mitte und die Spitze rot; Epipleuren bis auf die Humeralspitze schwarz. 5,5—6,5 mm.

In den bayrischen Alpen, auch bei Heilbronn, sehr selten.

21. **B. (Notaphus) dentellum** Thunbg. (*flammulatum* Clairv., *undulatum* Strm., *tinctum* Zettst.). Schwarz, K. u. Hsch. erzfarbig, dunkel, schwach chagriniert, ziemlich glänzend; Fld. braungelb, mit Metallschein, eine zackige Querbinde in der Mitte, eine zweite zwischen dieser u. der Spitze u. einige kleine Flecken auf der VHälfte schwärzlich, mit Erzschein, die Epipleuren des Hsch. u. der Fld. rotgelb. 5—5,5 mm. — T. 11, Fg. 13.

In ganz Deutschland, in der Ebene an sumpfigen Orten, besonders zwischen Schilf nicht selten.

22. **B. (Notaphus) varium** Oliv. Schwarzgrün, mit Bronzeschein, wenig glänzend; die Wurzel der Ts. u. Basis der F., dann zahlreiche Flecken auf den Fld. samt ihren Epipleuren gelb; Fld. mit feinen Punktstreifen. 4—4,5 mm.

An feuchten, sumpfigen Stellen in ganz Deutschland, häufig. — T. 11, Fg. 14.

23. **B. (Notaphus) adustum** Strm. (*ustulatum* Panz., *Sturmi* Duftsch.). Dem vorigen sehr ähnlich, aber kleiner; Hsch. nach hinten weniger verengt; Fld. mehr eiförmig, weniger abgeflacht, vorherrschend gelb gezeichnet, mit starken Punktstreifen und helleren F. u. B. 4—4,5 mm. — T. 11, Fg. 15.

Wie der vorige und ebenso häufig.

24. **B. (Notaphus) obliquum** Strm. Dunkel erzfarbig; F. u. B. schwarzbraun oder ganz dunkel; Hsch. stark quer, Basis so breit als der VR.; die Fld. fein gestreift, mit einer aus Flecken zusammengesetzten Querbinde hinter der Mitte, einigen Tüpfelchen am VTeile; selten auch an der Spitze düster

gelb gefärbt, die dunkle Färbung immer vorherrschend, manchmal ganz dunkel, ohne Flecken: v. *immaculatum* Sahlb. Klein. 3,5—4 mm. — T. 11, Fg. 16.

Nord-, Ost- u. Mitteldeutschland an sumpfigen Orten wie die vorigen, aber selten. Oestlich bis nach Japan verbreitet.

25. **B. (Plataphus) prasinum** Dftsch. (*olivaceum* Gyll., *Leachi* Steph., *Eichhoffi* Bach, *coelestinum* Motsch.). Schwarzgrün, unten dunkler; die FBasis u. B. dunkler oder dunkelbraun; Streifen der Fld. nicht punktiert. 4,5—5,5 mm. — T. 11, Fg. 17.

In ganz Deutschland an Flussufern, selten.

26. **B. (Plataphus) virens** Gyll. (*Pfeiffi* Sahlbg.). Der vorigen Art sehr ähnlich, aber die FldStreifen sind deutlich punktiert, u. der Hsch. ist an den Seiten vor den HWinkeln deutlicher, stärker ausgeschweift. 4,5—5 mm.

Vorzüglich im Norden Enropas; wurde nach Schilsky auch in Bayern gefunden.

27. **B. (Peryphus) decorum** Panz. (*agile* Steph., *luridum* Suffr.). Grün oder blaugrün; die Wurzel der F., die TsBasis u. die B. gelbrot; K. schmäler als der Hsch., St. neben den Augen punktiert; Hsch. ohne seitliches Basalkielchen; Fld. abgeflacht, ziemlich parallelseitig; in seltenen Fällen sind die Fld. braunrot: v. *Munganasti* nov. 5,5—6 mm. — T. 12, Fg. 6.

In ganz Deutschland an den Ufern der Flüsse; nicht selten.

28. **B. (Peryphus) fulvipes** Strm. (*picipes* Strm., *distinctum* Dej.). Der vorigen Art sehr ähnlich; aber der K. ist fast so breit als der schmale, kleine, mehr gewölbte Hsch.; St. glatt, Basis des Hsch. fein punktiert, Basalgruben klein; Fld. wie bei der verglichenen Art u. durch grösseren Körper abweichend. 7—7,5 mm.

Bayern, in den Sudeten an Gebirgsbächen; selten.

29. **B. (Peryphus) Stephensi** Crotch. (*affine* Steph., *heterocerum* Sdl.). Dem *nitidulum* ähnlich; aber viel grösser, die Basis der F. in grösserem Umfange u. die B. ganz gelb; von *fulvipes* durch schmäleren K., anders gebauten Hsch., gerundetere Fld. u. kleinere Körperform verschieden. Bei den nordiachen Stücken ist der 7. Streifen der Fld. nicht vorhanden (Stammform); bei unseren durch eine zarte Punktreihe markiert: v. *Marthae* nov. 5,5—6 mm.

In Thüringen u. Mähren sicher nachgewiesen. Lebt vorzüglich an Wassertümpeln im Walde.

30. **B. (Peryphus) brunnicorne** Strm. Dej. Dem *nitidulum* äusserst ähnlich; meist etwas kleiner u. schlanker, die Schläfen sind aber allmählich verengt, Hsch. weniger transversal u. durch ganz gelbe Ts. u. B., sowie meistens ganz helle F. verschieden. Bei v. *Milleri* Duv. (*lateritium* Miller) sind die Fld. an der Spitze u. die Epiplenren rötlichbraun. 4—4,5 mm.

Auf Lehmböden, besonders in Ziegeleien, am Rande des Wassers u. zwischen Graswurzeln. Württemberg.

31. **B. (Peryphus) nitidulum** Mrsh. (*rufipes* Gyll., *brunnipes* Strm., *deletum* Serv.). OS. lebhaft grün, die Basis der F., Ts. u. die B. gelbrot; letztere an der Wurzel angedunkelt. Bei v. *alpinum* Dej. (*geniculatum* Heer) sind die ganzen Schl. mit Ausnahme der Knie schwärzlich. K. hinter den Augen plötzlich eingeschnürt (Stammform), oder die Schläfen sind etwas länger wie bei *brunnicorne*, u. allmählich verengt: v. *pseudonitidulum* nov.; Hsch. quer, herzförmig (bei *pseudonitidulum* weniger transversal), seine Basis stark punktiert[1]). 4—4,5 mm.

In Gebirgsgegenden Deutschlands, häufig. — T. 12, Fg. 7.

[1]) Bei einer *Var.* aus dem Kaukasus u. Lenkoran (Liryk) ist der K. u. Hsch. wie bei v. *pseudonitidulum*, aber die Fld. sind gewölbter u. die Punktstreifen furchenartig vertieft, an den Seiten u. der Spitze feiner = v. **lirykense** nov.

32. **B. (Peryphus) monticola** Strm. (*fuscicorne* Dej.). Schwarz, OS. grün, selten blau; das erste FGld., die Basis der Ts. u. die B. rotgelb; K. samt den Augen fast so breit als der Hsch., glatt; Hsch. herzförmig, kaum quer, das Fältchen in den HWinkeln undeutlich; Fld. oval, der 7. SStreifen fehlt. 4,5—5 mm.

In Ostdeutschland: Hildesheim, Westfalen, im Harz; in Böhmen, Mähren, Schlesien; an Gebirgsbächen, nicht häufig.

33. **B. (Peryphus) tibiale** Duftsch. Schwarz, OS. grün, das Basalgld. der F., die Wurzel der Ts., Schn. u. Tr. rostrot, die Schl. oft braun; K. samt den Augen nicht ganz so breit als der Hsch.; dieser quer, herzförmig, Basis fast gerade, Fältchen in die HEcke einmündend; Fld. breit oval, hinten gemeinschaftlich breit abgerundet, oben flach gewölbt, die Streifen kräftig, Basalrand den 5. Streif erreichend. 5—6 mm. — T. 11, Fg. 19.

Im südlichen u. mittleren Deutschland; an Gebirgsflüssen, nicht selten; in den Beskiden häufig.

34. **B. (Peryphus) atrocoeruleum** Steph. Kleiner als die vorige Art u. ihr sehr ähnlich, besonders die grüne Form a. *Redtenbacheri* K. Dan.[*]); von ihr durch mehr niedergedrückte, an der Spitze weniger stumpf abgerundete Fld. verschieden; OS. blau oder blaugrün (Stammform) oder grün. 4—5,3 mm.

Hessen, Westfalen, Thüringen, Kassel; dann in Böhmen, Mähren, Schlesien; ziemlich selten.

35. **B. (Peryphus) fasciolatum** Dftsch. Gross, schmal, erzschwarz; OS. grün, das 1. Gld. der F., die Wurzel u. Spitze der Schl., die Schn. u. Tr. bräunlichrot; K. samt den Augen so breit als der Hsch.; dieser flach, herzförmig, schwach quer, die Basis an den Seiten abgeschrägt; Fld. gestreckt, parallelseitig, einfarbig schwarzgrün oder blau (v. *coeruleum* Serv. Dej.), oder mit einer düster roten Längsbinde; diese verschwommen, manchmal ist die rote Färbung nur an der Basis deutlich, a. *axillare* Dan., oder grün, Fld. dunkel olivenfarbig, mit Bleiglanz, die Ränder schmal grün gefärbt: v. *ascendens* Daniel. 5,5—7,5 mm. — T. 11, Fg. 18.

Im südlichen u. mittleren Deutschland, in Schlesien u. Mähren, gemein. Die v. *coeruleum* in Deutschland selten, v. *ascendens* in der Rheinprovinz, Nord-Pommern, im Schwarzwald, in Schlesien bei Breslau.

36. **B. (Peryphus) conforme** Dej. Dem *fasciolatum* sehr ähnlich aber kleiner; die Fld. breiter, vorn nmfangreicher u. lebhafter rot gefärbt, der rote Wisch meistens hinten abgekürzt oder schmäler. 5—5,5 mm.

Bayern, Nassau, Württemberg, Schlesien, Mähren; an Gebirgsbächen, nicht häufig.

37. **B. (Peryphus) tricolor** Fbr. (*Erichsoni* Duval). Schwarz, oben grün; das 1. Glied der F. rostrot, Fld. auf der vorderen Hälfte rot, auf der hinteren blau oder blaugrün. 4,5—5 mm. — T. 11, Fg. 20.

In Ostdeutschland, Bayern, Böhmen, Mähren, Schlesien, an Gebirgsbächen, in Gesellschaft der vorigen, stellenweise häufig.

38. **B. (Peryphus) ripicola** Dufour. Schwarz, mit Erzschein; oben schwarzgrün; Fld. blau, das vordere Drittel reichlich gelbrot; K. samt den Augen etwas schmäler als der Hsch.; dieser herzförmig, kaum quer, etwas gewölbt, ohne Basalfältchen; FBasis gelb, Schl. dunkel; manchmal befindet sich ansserdem ein gelbroter Flecken vor der Spitze = v. *oblongum* Dej.; endlich werden bei der Färbung des *oblongum* auch die F. im weiteren Umfange u. die B. gelb: = v. *testaceum* Dftsch. 4,5—5,5 mm.

Ueber ganz Deutschland sind die var. *oblongum* u. *testaceum* verbreitet, die Stammform kommt in Frankreich u. in Südwesteuropa vor.

---

[*]) K. Daniel trennt diese Form von *atrocoeruleum* durch die an den Seiten abgeschrägte Basis der Fld., ein Unterschied, den ich bei dieser Art nicht in deutlicher Weise ausgeprägt gefunden habe.

39. B. (Peryphus) **modestum** Fbr. (*cursor* Fbr., *perplexum* Dej.). Schmal, dunkelblau; Fld. parallelseitig, vor der Spitze mit roter Querbinde; K. fast so breit als der Hsch.; die StFurchen punktiert, Hsch. nicht deutlich quer, 4,5—5 mm.

In ganz Mitteleuropa, an Flussufern; im südlichen Mitteleuropa häufiger. — T. 12, Fg. 5.

40. B. (Peryphus) **bisignatum** Mén. (*terminale* Heer). Gross, dem *lunatum* sehr ähnlich; fast ebenso gefärbt, aber F. u. Schl. dunkler; an den ersteren 1—2 Gld. gelb; die OS. grün oder blaugrün, etwas abgeflacht; Hsch. ohne Fältchen in den HEcken; Fld. vor der Spitze mit ovalem, unbestimmtem rotgelben Flecken. 5,5—6,5 mm.

In den bayrischen Alpen (u. im Kankasus), selten.

41. B. (Peryphus) **lunatum** Dftschm. Metallischgrün; jede Fld. vor der Spitze mit einer schräg gestellten rotgelben Makel, die sich oft halbmondförmig miteinander verbinden; die Basis der F. im weiteren Umfange, die Ts. u. B. gelb; Körper verhältnismässig gross. 5,5—6,5 mm. — T. 12, Fg. 4.

In ganz Deutschland an Flussufern, nicht selten; fehlt im Süden Europas.

42. B. (Peryphus) **fluviatile** Dej. Langgestreckt, metallischgrün; K. samt den Augen fast so breit als der Hsch.; dieser so lang als breit, stark gewölbt, herzförmig, mit ausserordentlich schmalem SR., Basis punktiert, Basalgrube schmal, Fältchen in den HWinkeln nur kurz angedeutet; Fld. oval, Punktstreifen kräftig, hinten verschwindend, der 7. vorn an den Seiten deutlich. 5,5—6 mm.

Hauptsächlich in Süddeutschland; Thüringen, selten.

43. B. (Peryphus) **saxatile** Gyll. Unten schwarz, oben erzgrün, ziemlich flach; die Basis der F. u. Ts. in grösserem Umfange u. B. rotgelb; K. samt den Augen fast so breit als der Hsch., in der Frontalfurche neben dem Augenpunkt fein punktuliert; Hsch. herzförmig, Basis nicht deutlich punktiert, fein gerunzelt; Fld. mit ganzen Punktstreifen und 4 rötlichen Makeln, wovon die hintere kleiner u. wenig schräg gestellt. 4—5 mm. — T. 12, Fg. 3.

Bayern, Württemberg, auch in Norddeutschland, sehr selten; häufiger im Norden Europas.

44. B. (Peryphus) **concinnum** Steph. (*dorsuarium* Bedel). Erzgrün, ziemlich flach; F., Ts. u. B. rotgelb; K. wenig schmäler als der Hsch.; dieser mit nur sehr fein gerunzelter Basis; Fld. parallelseitig, durch die Färbung leicht kenntlich. Die normalen 2 rotgelben Flecken fliessen seitlich längsbindenartig zusammen u. sind hinten miteinander verbunden, vorne durch die breite grüne Nahtfärbung getrennt. 5 mm.

An überfluteten Stellen der Küsten der Nordsee; selten.

45. B. (Peryphus) **Andreae** Fbr. (*cruciatum* Dej.). Metallischgrün oder erzfarbig; F., Ts. u. B. gelb, die ersteren zur Spitze meistens dunkler, das vorletzte Gld. der Ts. getrübt; Fld. mit grossen Flecken, diese fliessen der Breite nach zusammen u. sind durch eine buchtige grünliche, quere Verdunkelung geteilt (Stammform), oder die 4 Flecken sind gut geschieden: a. *Bualei* Duv. (*anglicanum* Sharp.) oder die OS. ist erzfarbig, die F. dunkler, die Schl. braun oder schwärzlich: v. *femoratum* Strm. (*maritimum* Steph.). 4—4,5 mm. — T. 12, Fg. 1.

In ganz Deutschland an den Flüssen u. Bächen der Ebene u. Vorgebirge samt allen Abänderungen häufig. Bis nach Ostsibirien verbreitet.

46. B. (Peryphus) **rupestre** L. (*bruxellense* Wesm., *obscurum* Redtb.). Der nachfolgenden Art täuschend ähnlich, ebenso breit gebaut u. etwas gewölbt; aber kleiner, dunkler schwarzgrün, der grösste Teil der F., Ts. u. Schl. schwärzlich

oder angedunkelt; Basis des Hsch. dentlich punktiert; Fld. mit kleineren rostroten Flecken u. feiner ausgeprägten Streifen, nur die inneren vertieft. 4—5 mm.

Im Norden Deutschlands häufig, im südlichen Teile viel seltener.

47. **B. (Peryphus) ustulatum** L. (*litorale* Oliv., *tetraspilotum* Steph.). Metallischgrün; die FBasis in grösserem Umfange, die Ts. (manchmal die Spitze schwach getrübt), n. die B. rotgelb; Basis des Hsch. stark punktiert; Fld. mit 4 gesonderten gelbroten Flecken, n. innen fast furchig vertieften Punktstreifen. 5—6 mm.

Ueber einen grossen Teil der paläarktischen Zone verbreitet; in Deutschland überall gemein. — T. 12, Fg. 2: a Käfer, b K., c OL., d OKf., e UKf., f u. g UL.

48. **B. (Synechostictus) ruficorne** Strm. (*brunnipes* Dej.). Gross, metallischgrün oder blaugrün; F., Ts. u. B. gelbrot; K. samt den Augen merklich schmäler als der Hsch.; dieser nicht quer, herzförmig, der Länge nach in einer Ebene liegend, Basalabschnürung punktiert, in der Mitte kaum gefurcht, Basaleindruck schmal; Fld. oben etwas abgeflacht, mit Schulterwinkeln. 6—7 mm. — T. 12, Fg. 8.

An Gebirgsbächen, Thüringen, Westfalen, Schlesien, Mähren, selten.

49. **B. (Synechostictus) Millerianum** Heyd. (*basale* Miller). Dem vorigen sehr ähnlich; der Körper etwas kleiner, überall gewölbter; die F. zur Spitze dunkler; K. samt den Augen fast so breit als der Hsch.; dieser mit stärkerer Basalabschnürung, diese auch dorsalwärts etwas vertieft, punktiert, mit Mittelfurche u. tieferen Basalgruben; Fld. mit stärkeren Punktstreifen, diese auch hinten angedeutet, mit stumpfen Schultern. 5,5—6 mm.

In West- und Mitteldeutschland, selten; in den schlesischen Beskiden an Gebirgsbächen ziemlich zahlreich.

50. **B. (Synechostictus) stomoides** Dej. Der vorigen Art sehr ähnlich; aber die Fld. sind kürzer, oval, mit ganz verrundeten Schultern; der K. samt den Augen merklich schmäler als der Hsch.; die StFnrchen einzeln punktiert. 5,5—6 mm.

Bayern, Hildesheim, in Böhmen, sehr selten.

51. **B. (Synechostictus) decoratum** Duftschm. (*albipes* Strm., *crenatum* Dej.). Länglich, stark gewölbt, schwarzgrün, glänzend; die Fld. an der Spitze rötlich durchscheinend; F., Ts. u. B. gelb; K. samt den Augen etwa so breit als der Hsch.; die StFurchen deutlich punktiert, Fld. mit abgerundeten Schultern, starken, hinten verkürzten Punktstreifen. 4—4,5 mm. — T. 12, Fg. 9.

Bayern, Mähren, sehr selten.

52. **B. (Synechostictus) elongatum** Dej. (*puncticolle* Duv.). Dem vorigen tänschend ähnlich, etwas länglicher; die StFurchen nicht deutlich pnnktiert; Fld. etwas schmäler n. länglicher, mit angedeuteten, sehr stumpfen Schulterwinkeln, im letzten Drittel mit einem gelbroten Flecken, der in selteneren Fällen fehlt: a. *impustulatum* Schilsky. 4—4,5 mm. — T. 12, Fg. 10.

In Westdeutschland, Westfalen, Elsass, Bayern; nicht häufig.

53. **B. (Testediolum) glaciale** Heer. Ganz schwarz, mit schwachem Erzschein, oder blauschwarz oder schwarzgrün oder schwarz mit Bronzeglanz; OS. leicht abgeflacht, K. samt den Angen ein wenig schmäler als der Hsch.; dieser stark qner, herzförmig, an der Basis leicht zusammengeschnürt, die gerade Basis wenig schmäler als der VR.; Fld. wenig breiter, mit ganz feinen Punktstreifen, diese an der Spitze fast erloschen. 4—5 mm.

Hochalpin an Schneefeldern in Mitteleuropa; sehr häufig; in den bayrischen Alpen, im ganzen Karpathenzuge u. wahrscheinlich auch im Glatzer Gebirge.

54. **B. (Emphanes) minimum** Fbr. (*pusillum* Gyll.). Klein, erzschwarz; F., Ts. u. B. pechbraun, die Schn. heller rotbraun; Fld. mit oder ohne braunroten

Fleck hinter der Mitte; selten sind sie ganz braun: a. *bicolor* Schilsky. Hsch. quer, seitlich bis zur Basis verengt, etwas breiter als der K. u. schmäler als die Fld.; diese mit Punktstreifen, letztere an der Spitze fast erloschen. 2,5 bis 3 mm. — T. 12, Fg. 12.

Ueberall an Flussufern, stehenden Gewässern, feuchten Lokalitäten häufig u. über den grössten Teil der paläarktischen Region verbreitet. Diese Art hat einige recht abweichende Varietäten im Süden Europas.

55. **B. (Emphanes) normannum** Dej. Dem *B. minimum* sehr ähnlich; aber grösser, der Hsch. so lang als breit, herzförmig, nicht breiter als der K.; die Fld. haben viel stärkere Punktstreifen. Bronzeschwarz, die Spitze der Fld. häufig rothraun; F., Ts. u. B. bräunlichrot. 3—3,5 mm.

Vorzüglich in der Ebene auf salzhaltigem Boden; Bayern, Württemberg.

56. **B. (Nepha) quadriguttatum** Fbr. Schwarz oder metallischgrün; Basis der Ts. u. F. braun, B. gelb, die Schl. braunrot; Fld. mit 4 gelben Makeln, davon die vordere dreieckig; K. samt den Augen so breit als der Hsch., dieser gewölbt, herzförmig, schwach quer, an der Basis stark eingeschnürt. 4 bis 4,5 mm. — T. 12, Fg. 13.

Ueberall verbreitet u. häufig.

57. **B. (Nepha) laterale** Dej. (*callosum* Küster, *semipunctatum* Graells). Der vorigen Art sehr ähnlich; ein wenig kleiner, im allgemeinen dunkler gefärbt, düsterer erzschwarz; die gelben Makeln blasser u. schlechter begrenzt, die vordere ist längs den Seiten bis zur Mitte längsstreifig verlängert. 4—4,5 mm.

Bisher in Bayern u. im Elsass aufgefunden. Diese Art ist dem westlichen Teile von Mitteleuropa u. ganz Südeuropa eigen.

58. **B. (Lopha) quadripustulatum** Serv. Bronzeschwarz; F., Ts., Schl. schwarz, die hellen Schn. zur Spitze meistens getrübt, die Tr. braun; K. samt den Augen fast so breit als der Hsch.; dieser quer, herzförmig, gewölbt; die Basis stark eingeschnürt, das Zähnchen der HWinkel etwas auf die Seiten gerückt u. klein; Fld. mit einer gelben Makel hinter der Basis u. einer zweiten vor der Spitze, die Punktstreifen an der Spitze nahezu erloschen. 4 mm. — T. 12, Fg. 14.

Im mittleren u. südlichen Teile Deutschlands, besonders an stehenden Gewässern, selten. Harz.

59. **B. (Lopha) quadrimaculatum** L. (*subglobosum* Rossi, *pulchellum* Panz., *formosum* Sahlb., *coarctatum* Sahlb.). Der vorigen Art sehr ähnlich, aber kleiner; metallischgrün, FBasis, Ts. u. B. gelb, die Schl. manchmal bräunlichrot; K. schmäler als der Hsch., die Makeln auf den Fld. grösser, die Streifen feiner, hinten erloschen. 3—3,5 mm.

An feuchten Lokalitäten in ganz Deutschland häufig; weit verbreitet.

60. **B. (Lopha) humerale** Strm. (*pulchrum* Gyll., *bellum* Sahlb.). Klein, schwarz, erzfarbig; eine Makel hinter der Basis der Fld., Schn. u. Tr. gelbrot. Im übrigen wie die vorige Art gehaut. 2,5—3 mm. — T. 12, Fg. 15.

Württemberg, Westfalen, Oldenburg, Hildesheim, Preussen, selten.

61. **B. (Lopha) tenellum** Er. Schwarz, mit grünem oder blauem Metallscheine; die Wurzel der F. u. Ts., Schn. u. Tr., endlich eine runde kleine Makel hinter der Mitte der Fld. gelb. Die Makel fehlt bei a. *triste* Schilsky. K. samt den Augen fast so breit als der Hsch.; dieser kaum quer, herzförmig, an der Basis stark eingeschnürt, aussen mit schmalem Basalgrübchen; Fld. etwas breiter als der Hsch., oval, die Streifen hinten erloschen. 2,5—3 mm.

Dem *minimus* sehr ähnlich, ein wenig grösser, durch die vorn etwas konvergierenden StFurchen subgenerisch u. durch längeren Hsch. verschieden.

In Deutschland an feuchten Lokalitäten nicht selten; die Varietät ist aus Thüringen bekannt.

62. **B. (Lopha) gilvipes** Strm. (*Kollari* Dej.). Schwarz, mit blauem oder grünlichem Glanze; die FBasis u. B. gelb; K. samt den Augen etwas schmäler als der Hscb.; dieser quer, an der Basis gerade, daselbst eingeschnürt, aber nur wenig breiter als der VR., Basalgrübchen ziemlich gross; Fld. oval, ungefleckt, kaum breiter als der Hsch., mit starken Punktstreifen, letztere bis nahe gegen die Spitze laufend. 2,5—3 mm.

Bayern, Thüringen, Westfalen, Hamburg, Preussen, im Allergebiet etc.; selten.

63. **B. (Lopha) Schüppeli** Dej. (*Sahlbergi* Zetterst.). Grösser als der vorige, schwarz mit blauem oder grünlichem Scheine; die Basis der F., Schn. u. Tr. bräunlichgelb; K. samt den Augen etwas schmäler als der Hscb.; dieser quer, wenig schmäler als die Fld., an den Seiten gerundet, an der Basis herzförmig eingeschnürt, die Basis breit, sehr wenig schmäler als der VR., mit grossen Basalgrübcben u. deutlichen Fältchen in den rechteckigen HWinkeln; Fld. ungefleckt, breitoval, die Punktstreifen bis nahezu zur Spitze reicbend. 3—3,2 mm.

Im mittleren u. südlichen Teile Deutschlands, Oldenburg, Preussen; selten.

64. **B. (Trepanes) Doris** Gyll. Schwarz mit scbwachem Erzschein; die Wurzel der F. manchmal u. die B. zum Teile gelbbraun; eine kleine Makel an den Seiten der Fld., hinter der Mitte gelbrot; manchmal die Fld. ganz oder zum grösseren Teile braunrot: v. *aquaticum* Panz. (*aquatile* Illig., *minutum* Dftsch.). K. samt den Augen nicht breiter als der Hsch. 3,5—3,8 mm.

In ganz Deutschland, nicht häufig.

65. **B. (Trepanes) articulatum** Gyll. (*poecilum* Stepb., *subglobosum* Payk.). Grün, metallisch; Mnnd, F. u. B., dann die Fld. vorne u. 2 Makeln hinten, davon die eine an der Spitze, gelh; K. samt den Augen merklich breiter als der Hscb. 3,5—4 mm.

In ganz Europa an fenchten Orten, gemein.

66. **B. (Trepanes) octomaculatum** Goeze (*Sturmi* Panz., *pictum* Duftsch.). Schwarzgrün; K. samt den Augen so breit als der Hsch.; dieser quer, herzförmig, nnr mit einem Basaleindruck nehen den HWinkeln; Fld. vorne mit einigen gelben Längsflecken, hinter der Mitte mit einer ovalen queren gelben Makel; FBasis, TsWnrzel u. B. gelb. 2,5 mm.

In sumpfigem Terrain, häufig.

67. **B. (Campa) fumigatum** Dftschm. (*stictum* Steph., *Dejeani* Putz.). Schwarz, mit grünem Erzscheine; Basis der F. n. Ts., B., zahlreiche Gitterflecken auf der ganzen Scheibe der Fld. u. die Epiplenren gelb; K. schmäler als der Hsch.; dieser quer, herzförmig, Basalfältchen in den rechteckigen HWinkeln dentlich; Fld. breitoval, die Punktstreifen äusserst fein, hinten nahezu erloschen. — 3,5—4 mm.

Preussen, Thüringen, Harz, stets auf salzhaltigem Boden, selten; häufiger in Osteuropa.

68. **B. (Campa) assimile** Gyll. (*guttula* Dftscbm.). Dunkel erzgrün oder blauscbwarz; die Wurzel der F., die Ts. u. B. gelb; Spitze der Fld. gelbbraun, eine Makel hinter der Mitte rostrot. Der vorigen Art äbnlich gehaut, aber gewölbter, kleiner, das Fältchen in den HWinkeln des Hsch. nur angedeutet; die Fld. baben stärkere Pnnktstreifen u. die Umgebung des Scb. ist in der Regel etwas niedergedrückt. 3—3,5 mm. — T. 12, Fg. 16.

In ganz Enropa, bis Sibirien verbreitet; in ganz Deutschland, nicht selten.

69. **B. (Campa) Clarki** Dawson. Der vorigen Art ähnlicb; aber der Hscb. ist viel breiter, quer herzförmig, wenig schmäler als die Fld., an der Basis wenig scbmäler als am VR.; Fld. ungefleckt, breit oval. 3,5—3,8 mm.

Pommern, Stralsund; sonst in Schweden, Finnland u. England.

70. B. (Philochthus) **Mannerheimi** Sahlb. (*haemorrhoum* Steph., *unicolor* Chaud.). Der nachfolgenden Art sehr ähnlich, dnnkler schwarz, ohne deutlichen Metallschein; kürzer gebaut, Hsch. stark quer, fast so breit als die Fld.; letztere einfarbig, ohne Makel, höchstens die Spitze andeutlich heller. 3 mm.

In ganz Deutschland einheimisch, auch in Mähren, sonst häufiger in Nordeuropa. Selten.

71. B. (Philochthus) **guttula** Fbr. Schwarz, mit grünlichem oder blanem, düsteren Schein; F., TsBasis n. die B. rotgelb, die Schl. manchmal getrübt; K. schmäler als der Hsch.; dieser quer, deutlich schmäler als die Fld., die Basis fast gerade; Fld. gewölbt, mit mässig starken, an der Spitze ganz feinen Punktstreifen, hinter der Mitte mit einem gelben Flecken, der selten fehlt. 3—3,5 mm.

In ganz Europa u. Westasien, häufig.

72. B. (Philochthus) **lunulatum** Geoffr. Fourc. (*riparium* Oliv., *biguttatum* Gyll., *bisignatum* Serv.). Schwarz, glänzend, schwach irisierend, gewölbt; die Fld. an der Spitze u. eine Makel hinter der Mitte braungelb; seltener die ganzen Fld. gelblichbraun; a. *submarinum* nov., F. u. Ts. braun, die B. brännlichgelb; Hsch. glänzend, gewölbt, Basis stark gebnchtet, Fältchen der HWinkel nach aussen, parallel mit einem Teile des SR. gebogen; Fld. gewölbt, mit starken, hinten feinen Pnnktstreifen. 3,5—4 mm. — T. 12, Fg. 18.

Wurde in Thüringen, Nassau, Preussen gesammelt, ist aber in ganz Deutschland und Mitteleuropa verbreitet; häufig. Die var. an den Küsten der Nordsee u. am Mittelmeere.

73. B. (Philochthus) **aeneum** Germ. Dem vorigen sehr ähnlich, aber weniger gewölbt, hell bronzeschwarz; Fld. an der Spitze meist braun, ohne, seltener mit deutlicher gelber Makel hinter der Mitte: (a. *pseudaeneum* nov.), mit schwächeren Punktstreifen; K. deutlich, Hsch. an den Seiten chagriniert nnd daher weniger glänzend, der letztere hat ein senkrecht stehendes, ziemlich langes Fältchen, das sich nicht gegen die Seiten verlängert. 3,5—4 mm.

An den Küsten der Nordsee, selten; die var. von Stettin n. vom Kaspischen Meer.

74. B. (Philochthus) **biguttatum** Fbr. (*vulneratum* Dej.). Blaugrün, glänzend, ein runder Fleck hinter der Mitte u. gewöhnlich auch die Spitze, das 1. Gld. der F. u. die B. gelb; Hsch. stark qner, mit scharf markierten, stumpfeckigen HWinkeln, Basis seitlich zu den HWinkeln stark ausgerandet; Fld. ziemlich gewölbt, mit mässig starken Punktstreifen. 3,5—4 mm. — T. 12, Fg. 17.

In ganz Deutschland, nicht selten.

75. B. (Philochthus) **inoptatum** Schaum. Der vorigen Art in Form, Grösse, Färbung ganz ähnlich; aber durch den Bau des Hsch. abweichend. Die Seiten des letzteren sind nämlich in einer Flucht über die HWinkel hinweg zur Mitte der Basis gerundet, die Winkel selbst sind nnr durch ein kleines Fältchen angedeutet, n. die Basis hat seitlich keine Ausrandung, sondern eine schwach gerundete, steile Abschrägung. 3,5—4 mm.

Dentschland, nicht häufig.

20. Gattnng: Ocys Stephens.

Mit *Bembidion* übereinstimmend, aber der Habitus erinnert an *Trechus*. Der Hsch. ist an den Seiten stärker n. an der Basis viel breiter abgesetzt; die Fld. haben im 3. Zwischenraume nnr einen Porenpunkt hinter der Mitte u. der Nahtstreif ist am Fld.-R. umgebogen n. beim 8. SStreifen hakenförmig zurückgebogen, daselbst anch von einem scharfen Längsfältchen begleitet.

Die ersten Stände dieser artenarmen Gattung sind noch nicht bekannt. In unserer Fauna sind 2 Arten vertreten, 2 weitere sind aus der Krim u. aus Russisch Armenien bekannt.

1. **Ocys harpaloides** Serv. (*rufescens* Guer., *tempestivus* Steph., *melanocephalus* Steph.). Rostrot; F., Ts. u. B. gelb, ohne Metallschein; K. schmäler als der Hsch., HWinkel des queren, fast herzförmigen Hsch. scharfwinkelig, fast spitzig, in ihnen ist ein kurzes schräges Fältchen angedeutet; Fld. breiter, breitoval, mit feinen, hinten u. an der Seite fast erlöschenden Punktstreifen, SR. hinten manchmal angedunkelt. 4,5—5,5 mm. — T. 13, Fg. 1.

In ganz Deutschland, an dunklen Orten, aber sehr selten. Hamburg. Ich sammelte diese Art in den kroatischen Grotten, am Eingange derselben.

2. **Ocys quinquestriatus** Gyll. (*pumilio* Dftsch., *virens* Serv., *acrocolium* Beck, *currens* Steph.). Schwarzbraun oder dunkel rostfarbig, oben mit grünem oder bläulichem Metallscheine; Mund, F. u. B. gelb; K. schmäler als der Hsch.; dieser quer, schmäler als die Fld., der Basalrand fast ein wenig breiter als der VR., die HWinkel stumpfeckig, ohne Fältchen; Fld. oval, mit Schultern, hinter der Mitte am breitesten, Streifen wie bei der vorigen Art. 4—5 mm.

Unter Baumrinden u. faulenden Vegetabilien einzeln in ganz Deutschland. — T. 13, Fg. 2.

21. Gattung: **Cillenus** Samouelle.

(*Cillenum* Curtis.)

Von *Bembidion* durch parallelseitigen Körper, kurze F., grossen K. u. matte, gleichbreite Fld. verschieden, welche im 3. Zwischenraume nicht wie dort 2, sondern 4 Porenpunkte aufweisen. OKf. lang.

Die einzige Art der Gattung lebt an überfluteten Stellen der Meeresküsten von Westeuropa.

Cillenus lateralis Sam. (*Leachi* Dej.). Parallel, abgeflacht, gelb, US. rothraun; K. u. Hsch. metallischgrün (Stammform), oder ganz rötlichgelh (a. *Bedeli* Nicolas); die gelhen Fld. haben oft einen angedeuteten grünlichen Längswisch über die Scheibe. K. samt den Augen so breit als der Hsch., mit seichten StFurchen; Hsch. quer herzförmig, so breit als die Fld., auch die VWinkel nahezu rechteckig; Fld. matt, mit vollständigen Punktstreifen u. mit 4 Porenpunkten. 3—4 mm. — T. 13, Fg. 3.

An der Nordsee; Norderney.

22. Gattung: **Tachys** Steph.

Umfasst kleine Ufertierchen, vom Aussehen kleiner *Bembidion*, die sich aber leicht von ihnen durch die Bildung der VSchn. abhehen. Letztere sind zur Spitze ein wenig erweitert, an der Spitze aussen schräg abgestutzt oder schwach ausgerandet, wodurch daselhst eine stumpfe Erhahenheit an der Aussen-S. gebildet wird. Ein weiterer Unterschied ist der Mangel eines Skutellarstreifs (abgekürztes Streifrudiment nehen dem Sch.) u. endlich hahen die Tierchen, wie die *Trechus*, einen an der Spitze hakenförmig nach aussen umgehogenen Nahtstreifen. Der K. ist stets schmäler als der Hsch. Die Jugendstadien dieser Arten sind noch unhekannt.

1″ 8. Streifen der Fld. (Snbmarginalstreif) neben dem SR. nur hinten tief eingedrückt, von der Mitte nach vorne erloschen. StFurchen seicht, aussen ohne Fältchen begrenzt. Basis des Hsch. gegen die HWinkel abgeschrägt; Körper flach; Fld. meistens flach gestreift.

Untergattung: **Tachys** in spe.

2″ Der vordere Porenpunkt der Fld. steht im 4. Zwischenraume der feinen Streifen, die Spitze des nach aussen gebogenen Suturalstreifs am VR. nnr kurz nach innen gewendet.

3″ Grössere Art (vorherrschend gelb), mit langen F.; die Gld. sind alle mehr als doppelt so lang als breit. (Länge 3 mm) . . . . . *fulvicollis* Dej.

3′ Kleinere Arten, mit kürzeren F.; die einzelnen Gld. nicht doppelt so lang wie breit. (Länge 2—2,5 mm.)
4″ HWinkel des Hsch. scharf stumpfeckig, OS. dunkelbraun . . *bistriatus* Dftsch.
4′ HWinkel des Hsch. scharf rechteckig. Körper zum grössten Teile gelb. *gregarius* Chaud.
2′ Der vordere Porenpunkt der Fld. steht im 3. Zwischenraume; der umgebogene Teil des Nahtstreifens ist an seinem vorderen Ende nochmals halbkreisförmig zurückgebogen . . . . . *scutellaris* Grm.
1′ 8. Streifen der Fld. neben den Seiten tief eingedrückt, vorne oft sehr fein werdend, aber nahezu vollständig ausgeprägt. StFurchen tief, aussen von einem feinen Fältchen eingeschlossen. Basis des Hsch. fast gerade. Körper mehr weniger gewölbt, meist mit einigen tiefen Streifen.

Untergattung: **Tachyura** Motsch.

5″ Der Submarginalstreif der Fld. ist von hinten nach vorne gleich stark eingedrückt u. tief, vorne nur mit 1—2 Porenpunktgrübchen . . . . *haemorrhoidalis* Dej.
5′ Der Submarginalstreif ist vorne meistens feiner ausgeprägt, oft nur durch Punktchen angedeutet, vorne mit 3 tiefen Punktgrübchen (puncta umbilicata).
6″ Fld. nur mit 3 beiderseits verkürzten Streifen, wovon der 3. am kürzesten ist u. beiderseits von einem Porengrübchen begrenzt wird . . . . *sexstriatus* Dnftsch.
6′ Fld. mit 4 oder mehr Streifen, wovon die 3 inneren stärker vertieft sind; der 3. überragt nach vorne den vorderen Porenpunkt.
7″ Der Submarginalstreif ist in der Mitte wenig feiner als an der Spitze. *parvulus* Dej.
7′ Der Submarginalstreif ist in der Mitte äusserst fein oder stückweise unterbrochen, oder durch Pünktchen angedeutet.
8″ Fld. auf der Scheibe etwas abgeflacht, dunkel, mit 4 gelben Makeln. *quadrisignatus* Dftsch.
8′ Fld. bauchig, kurz oval, gewölbt. Körper einfarbig rotgelb . . *bisulcatus* Nicol.

1. **Tachys fulvicollis** Dej. (*sulcifrons* Chd., *subfasciatus* Motsch.) Bräunlichgelb oder rotgelb; der K. u. eine unbestimmte Querbinde hinter der Mitte der Fld. bräunlich; F. lang, HWinkel des Hsch. scharf rechteckig. 3 mm.
In Deutschland noch nicht sicher nachgewiesen; sonst im südlichen Mitteleuropa.

2. **T. bistriatus** Dftsch. (*elongatulus* Dej.). Rosthraun oder braunschwarz, der Mund, die Wurzel der F. u. die B. gelb; seltener ist der Käfer bis auf den dunkleren K. rötlich = a. *rufulus* Rey. HWinkel des Hsch. deutlich stumpfeckig. 2—2,5 mm. — T. 13, Fg. 4.
In ganz Deutschland, in der Nähe der Gewässer, unter Steinen, häufig.

3. **T. gregarius** Chaud. (*nigrifrons* Fauv.). Ganz hell gelbrot, höchstens der K. angedunkelt; HWinkel des Hsch. scharf rechteckig. 2 mm.
Auf Lehmboden unter feucht gelegenen Steinen; seltener als der vorige.

4. **T. scutellaris** Germ. (*tauricus* Motsch.) Dem *bistriatus* ähnlich, aber durch den hakenförmigen, oben neuerdings zurückgebogenen Apikalstreif u. durch den näher an die Naht stehenden vorderen Porenpunkt leicht zu unterscheiden. Rotbraun, K. dunkler, die Wurzel der F., die B. u. die Fld. gelb; letztere in der Umgebung des Sch. dreieckig getrübt oder gelb, hinten braun = a. *dimidiatus* Motsch. (*bipartitus* Duv.). 2,2—2,5 mm. — T. 13, Fg. 5.
Wurde in Westfalen, Thüringen, im Allergebiet u. in Oldenburg aufgefunden. Lebt nach Schilsky auf salzhaltigem Boden oder an den Küsten des Meeres.

5. **T. (Tachyura) haemorrhoidalis** Dej. Kleine gedrungene Art; pechschwarz, mit schwachem Erzglanz; die Spitze der Fld. verwaschen braungelb; letztere nur mit 2 Streifen; die Basis der F., Ts. u. B. gelbrot; StFurchen tief. 2—2,2 mm.
Im südlichen Mitteleuropa an sumpfigen Stellen; Bayern.

6. **T. (Tachyura) sexstriatus** Dftsch. (*angustatus* Dej.). Brannschwarz; Fld. ohne ausgesprochene Flecken oder es sind auf jeder Decke 2 gelbe Flecken

vorhanden: v. *tetragraphus* Reitt., oder es ist nur eine Humeralmakel vorhanden: a. *guttifer* nov.; Basis der F. u. B. braungelb, Schl. meistens etwas getrübt; Fld. nur mit 3 Streifen. 2,2—2,6 mm. — T. 13, Fg. 8.

Besonders im südlichen Mitteleuropa; die var. weiter verbreitet; in Böhmen, Mähren, Schlesien, an Flussufern zwischen Steingerölle nicht selten.

7. T. (Tachyura) **parvulus** Dej. (*pulicarius* Dej.). Klein, schwarzbraun oder schwarz; der Hsch. nur wenig schmäler als die Fld., letztere mit mehr als 3 Punktstreifen, einfarbig (Stammform) oder auf jeder mit 2 düster roten Makeln: a. *quadrinaevus* Reitt.; die Wurzel der F. u. die B. rot. Der Submarginalstreif ganz u. von gleicher Stärke. 2 mm. — T. 13, Fg. 6.

In Süd- u. Mitteldeutschland; im Harz (Darmstadt), Zwickau; Paskau; im Sande der Flüsse.

8. T. (Tachyura) **quadrisignatus** Dftschm. Schwarz, mit schwachem, grünlichen Schein, eine Schultermakel u. eine (selten erloschene) Makel vor der Spitze gelbrot; F., Ts. u. B. gelblich. OS. der Fld. etwas abgeflacht, mit mehr als 3 Streifen. 2,5 mm. — T. 13, Fg. 7.

Im mittleren u. südlichen Teile von Deutschland zwischen dem Steingerölle u. Sande der Flüsse; häufig.

9. T. (Tachyura) **bisulcatus** Nicol. (*Focki* Humm., *silaceus* Dej., *latipennis* Strm., *numidicus* Luc., *Guerini* Gaubil). Ganz rötlichgelb, grösser als die vorigen; die Fld. breiter u. stärker gewölbt, oval, mit 2 starken u. einigen feinen Punktstreifen. 3 mm. — T. 13, Fg. 9.

Süd- u. Westdeutschland; Thüringen, Magdeburg. Lebt im Süden Europas, besonders im nassen Baummulme.

23. Gattung: **Tachyta** Kirby.

Syn. *Tachymenis* Motsch.

Von *Tachys* hauptsächlich durch die Form des Nahtstreifens unterschieden, der bei *Tachyta* sich hakenförmig weit nach aussen wendet u. mit dem vertieften Nahtstreif parallel läuft. Der Raum zwischen diesen beiden Streifen ist an der Spitze nur fein kielförmig.

Sie unterscheidet sich auch durch die Lebensweise, indem die artenarmen Vertreter unter Baumrinden sich aufhalten.

Die ersten Stände sind noch unbekannt.

Tachyta nana Gyll. (*quadristriata* Illig., *minima* Duftsch., *laticollis* Motsch., *picipes* Kirby.). Flach, schwarz; F., Ts. u. B. rötlich oder braunrot; die Schl. etwas dunkler; K. klein, mit seichten StFurchen; Hsch. stark quer, Basis gerade, Basalgruben flach; Fld. breiter, mit etwa 4 schwachen Längsstreifen, und 2 Porenpunkten auf der Scheibe u. einem an der Spitze. 2,8—3 mm. — T. 13, Fg. 10.

Unter Rinden, gemein.

11. Tribus: **Trechini.**

Vorwiegend kleine Laufkäferchen, mit den *Bembidiini* verwandt, besonders den *Tachys* ähnlich. Durch den meist an der Spitze nach innen auf die Scheibe hakenförmig zurückgebogenen Nahtstreifen der Fld., meist tiefe, nach hinten um die Schläfen gerichtete StFurchen verschieden. An den Kf.-Ts. ist das letzte Gld. nicht rudimentär, nadelspitzig wie dort, sondern spindelförmig u. wenig in der Länge vom vorletzten verschieden. Ein ausgebildeter, abgekürzter Skutellarstreif fehlt!

P. de Peyerimhoff hat in den „Bulletins de la Société ent. de France" die Larven einiger blinder *Anophthalmus*-Arten aus den südfranzösischen Grotten beschrieben. Da diese von *Trechus* nur durch den Mangel der Augen unterschieden

sind, so kann darauf verwiesen werden. Der K. der Larven ist ebenfalls lang, wie bei *Cillenus*, aber schmäler als der 1. Thorakalring; die OKf. ebenfalls vorstehend, das vorletzte FGld. hat seitlich einen Anhang. Die Unterschiede zwischen den einzelnen *Anophthalmus*-Spezies liegen zumeist in einem abweichenden Schnitte ihres vorderen KRandes (des Clypeus).

1″ Das Endgld. der Kf.-Ts. ist dünner u. kürzer als das vorletzte. 2. Gld. der F. merklich länger als das dritte. Körper abgeflacht, parallelseitig, fein behaart; FldBasis nur aussen gerandet . . . ***Perileptus*** Schaum.

1′ Das Endgld. der Kf.-Ts. ist nicht dünner u. fast so lang als das vorletzte. 2. Gld. der F. nicht länger, meist etwas kürzer als das dritte.

2″ Basis der Fld. vollständig gerandet . . . . . ***Thalassophilus*** Woll.

2′ Basis der Fld. innen znm Sch. nicht gerandet.

3″ HWinkel des Hsch. einfach, stets eckig oder stumpfeckig angedeutet, Basis des Hsch. gerade oder seitlich schwach abgeschrägt . . ***Trechus*** Clairv.

3′ HWinkel des Hsch. samt der Basis fast in einer Flucht abgerundet. ***Epaphius*** Redtb.

24. Gattung: **Thalassophilus** Wollaston.

Von allen Gattungen der *Trechini* durch die ganz gerandete Basis der Fld. abweichend.

In Europa durch eine, auf den kanarischen Inseln durch eine zweite Art vertreten. An Flussufern, nahe am Wasser, unter Steinen.

Th. longicornis Strm. (*litoralis* Dej.). Körper parallelseitig, abgeflacht, geflügelt, rostrot; der K. schwärzlich, gross, kurz oval, fast so breit als der Hsch., StFurchen sehr tief; Hsch. herzförmig, vorne wenig schmäler als die Fld.; diese innen mit 3 ganzen kräftigen Streifen, letztere fast glatt, seitlich ohne Streifen, der 3. Zwischenraum mit 2 borstentragenden Punkten, ein dritter ist an der Spitze im 2. Streifen gelegen. 4—4,5 mm.

An Gebirgsbächen in Süd- u. Mitteldeutschland; selten. — T. 13, Fg. 12.

25. Gattung: **Perileptus** Schaum.

Syn. *Ochthephilus* Nietn.

Diese Gattung bildet ein Uebergangsgld. von den *Bembidini* zu den *Trechini*. Mit den ersteren hat sie das spitzige, dünne Endgld. der Kf.-Ts., mit den letzteren die StFurchen u. die ganze habituelle Aehnlichkeit gemeinsam. Der Körper ist fein behaart, was nur noch bei wenigen *Trechus* vorkommt.

Die wenigen Arten leben im Sande u. Steingerölle an den Ufern der Gewässer. In Europa kommt nur vor:

P. areolatus Crentz. Körper parallel, abgeflacht, brannschwarz oder braun; Mund, F. u. B. gelb; die Fld. bis auf den schmalen Aussen-R. u. breitere Basis u. Spitze bräunlichrot. K. samt den Augen so breit als der Hsch., mit tiefen StFurchen, hinter den Augen stark halsförmig eingeschnürt; Hsch. fast so breit als die Fld., mit zahlreichen feinen Punktstreifen, diese an der Spitze u. den Seiten fast erloschen, die Zwischenräume mikroskopisch fein punktuliert. 1,5—2,5 mm. — T. 13, Fg. 11.

Häufig im ganzen Gebiete.

26. Gattung: **Trechus** Clairv.

Flinkläufer. Umfasst sehr zahlreiche Arten, die hauptsächlich im Gebirge, an Schneerändern, unter Laub u. Moos, unter Steinen u. ebenso in der Ebene unter den mannigfaltigsten Verhältnissen leben; einige kommen auch in Grotten vor (*Anophthalmus*), mit verkümmerten Augen oder ohne solche. An den F. ist schon das 2. Gld. wie die folgenden dicht u. fein behaart;

das 2. Gld. ist meistens etwas kürzer als das 3. K. mit starken, meist hinter die Augen gebogenen StFurchen. Hsch. mehr oder weniger herzförmig, HWinkel immer, wenigstens als stumpfe Ecken ausgesprochen.

Die Jugendstadien sind, bis auf wenige blinde französische Arten, noch unbekannt.

Für unsere Fauna kommen nachfolgende Arten in Betracht:

1″ OS. ganz oder zum Teile fein, anliegend behaart.

2″ Die ganze OS. fein behaart, der umgebogene Nahtstreif vor der Spitze mit dem 3. Streifen verbunden.

Untergattung: **Trechoblemus** Gnglb. *micros* Hrbst.

2′ Nur die Fld. fein behaart; der umgebogene Nahtstreif mündet furchig vor der Spitze in der Richtung des 5. Streifens.

Untergattung: **Lasiotrechus** Ganglb. *discus* Fbr.

1′ OS. kahl.

Untergattung: **Trechus** in spe.

3″ Hsch. an den Seiten vor den HWinkeln ohne konkave Schwingung, die letzteren stumpfeckig, manchmal mit sehr kleiner scharfer Spitze in denselben, die Basis an den Seiten meistens mehr weniger deutlich abgeschrägt; die Basalfurche gerandet, ohne oder mit wenig ausgesprochenen Basalgruben. Basis der Fld. von den Schultern nach innen gerade, aber im innersten Viertel mit nach hinten gebogener kleiner Schwingung. Körper meistens geflügelt.

4″ Hsch. ohne deutliche Basalgrübchen u. mit tiefer in der Mitte nach innen gebuchteter Basalfurche.

5″ HWinkel des Hsch. stumpf, ohne spitzes Eckchen an denselben; Basis nach aussen ziemlich stark abgeschrägt. Körper grösser, hell bräunlichrot, Kopf dunkler. *quadristriatus* Schrank.

5′ HWinkel des Hsch. in der stumpfen Anlage mit einem sehr kleinen rechteckigen Zähnchen, Basis nach aussen schwach abgeschrägt; Augen kleiner; Körper dunkelbraun bis braunschwarz . . . . . *obtusus* Erichs.

4′ Hsch. mit deutlichen, ziemlich tiefen länglichen, glatten Basalgrübchen u. an den Seiten tiefer, in der Mitte aber ganz flacher Basalquerfurche; HWinkel mit deutlichem, kleinem Zähnchen. Körper braunschwarz . . . . . *nigrinus* Putzeys.

3′ Hsch. mehr oder weniger herzförmig, vor den meist scharfeckigen HWinkeln mit wenigstens angedeuteter konkaver Schwingung; die Basis nicht deutlich nach aussen abgeschrägt, mehr oder weniger gerade, mit Basalgrübchen. Basis der Fld. von den Schultern nach innen gerade verlaufend oder bis zum Halse der MBr. allmählich ansteigend. Körper meistens ganz ungeflügelt.

6″ Der zweite Streifen der Fld. gerade bis zur Spitze verlaufend, an der Spitze meistens etwas verkürzt; im 3. Zwischenraume mit 3 dorsal eingestochenen Punkten. *rivularis* Gyll.

6′ Der 2. Streifen der Fld. an der Spitze nach aussen gebogen, so dass der 2. Zwischenraum sich an der Spitze bedeutend verbreitert; der 3. Zwischenraum mit 2 dorsalwärts eingestochenen Porenpunkten, der 3. befindet sich kurz vor der Spitze, an welcher Stelle der 2. Längsstreif nach aussen biegt.

7″ Hsch. breit, fast so breit als die Fld.; letztere mit tiefen, fast vollständigen, nur an den Seiten feinen Streifen, der 2. Streif an der Spitze nur sehr wenig nach aussen gebogen. Körper verhältnismässig gross, robust . . . . . *amplicollis* Fairm.

7′ Hsch. viel schmäler als die Fld. in ihrer Mitte.

8″ Aussen-R. der Basis der Fld. von den Schultern nach innen zur halsartigen Einschnürung der MBr. horizontal verlaufend.

9″ Fld. lang oval, fast parallel, mit stumpfen Schulterwinkeln u. vollzähligen Punktstreifen, die inneren tief eingedrückt; HschBasis etwas breiter als der VR.; Körper geflügelt . . . . . *rubens* Fbr.

9′ Fld. kurz oval; Hsch. meistens an der Basis so breit als der VR. Körper meist ungeflügelt.

10″ Fld. mit nahezu vollzähligen Punktstreifen, die äusseren aber nur sehr fein ausgeprägt.

11″ Körper abgeflacht, Hsch. an den Seiten vor den rechteckigen HWinkeln nur mit undeutlicher konkaver Schwingung.

12″ Hsch. flach, an den Seiten wenig gerundet, mit grossen, rechtwinkeligen HEcken; Basis deutlich breiter als der VR.; OS. zweifarbig . . . . . *austriacus* Dej.
12′ Hsch. schwach gewölbt, an den Seiten stärker gerundet, die HWinkel sehr klein vorspringend, rechteckig; Basis so breit als der VR. OS. einfarbig, nur die Ränder heller . . . . . *palpalis* Dej.
11′ Körper gewölbt, Hsch. vor den rechteckigen HWinkeln stark ausgeschweift, der Basalteil deutlich schmal abgeschnürt.
13″ Fld. kurzoval; dicht hinter der Mitte am breitesten, basale Einschnürung des Hsch. äusserst kurz, wenig prononciert . . . . . *latus* Putz.
13′ Fld. rundlichoval; in der Mitte am breitesten, basale Einschnürung tiefer, länger u. stärker prononciert . . . . . *constrictus* Schaum.
10′ Fld. nur mit 3—4 deutlichen Dorsalstreifen, die äusseren erloschen.
14″ Körper grösser (3,2—3,5 mm); alle FGld. deutlich länger als breit.
15″ Hsch. nicht deutlich herzförmig, die Seiten vor den sehr kleinen rechteckigen HWinkeln ohne deutliche Schwingung, OS. einfarbig braunschwarz oder schwarz.
16″ Hsch. mit tiefen Basalgrübchen . . . . . *splendens* Gem.
16′ Hsch. mit ganz flachen, kaum erkennbaren Basalgrübchen . . *bescidicus* n. sp.
15′ Hsch. schmäler, deutlich herzförmig; die Seiten vor den längeren rechteckigen HWinkeln stark ausgeschweift; Basis eingeschnürt, Fld. kurz oval, viel breiter als der Hsch. . . . . *striatulus* Putz.
14′ Körper klein (2,5—3 mm), F. kurz, die Gld. 5—10 kaum länger als breit. *pulchellus* Putz.
8′ Aussen-R. der Basis der Fld. von den Schultern nach innen zur halsartigen Abschnürung der MBr. allmählich ansteigend, also innen nicht ganz horizontal gelegen. Augen wenig gross; Fld. mit deutlichen inneren u. angedenteten äusseren Punktstreifen.
17″ Hsch. stark herzförmig, an der Basis tief eingeschnürt, die Seiten an den rechteckigen oder spitzen HWinkeln eine kurze Strecke parallel, vor den HWinkeln stark ausgeschweift. Fld. kurz u. breitoval.
18″ Grösser; F. lang, die MGld. viel mehr wie doppelt so lang als breit. Der 2. Porenpunkt im 3. Zwischenraume der Fld. befindet sich vor der Mitte. *rotundipennis* Dftsch.
18′ Kleiner; F. kürzer, ihre MGld. kaum um die Hälfte länger als breit. Der 2. Porenpunkt im 3. Zwischenraume liegt knapp hinter der Mitte . . . *alpicola* Strm.
17′ Hsch. schwach herzförmig, an der Basis kaum eingeschnürt, die Seiten allmählich zu den kleinen, rechteckigen oder fast etwas abgestumpften HWinkeln verengt, vor denselben schwach ausgeschweift; K. samt den Augen fast so breit als der Hsch.; Fld. länglich oval.
19″ HWinkel des Hsch. sehr klein, fast etwas stumpfeckig . . . . *rotundatus* Dej.
19′ HWinkel des Hsch. klein, aber scharf rechteckig . . . . . *glacialis* Heer.

1. **Trechus (Trechoblemus) micros** Hrbst. (*planatus* Dftsch., *flavus* Strm.). Hell bräunlichrot; der K. u. meist auch ein unbestimmter Wisch auf dem hinteren Teile der Fld. dunkler; K. dick, aber etwas schmäler als der Hsch.; dieser wenig schmäler als die Fld., herzförmig, mit scharfwinkeligen HEcken; die Basaleindrücke breit, die Fld. parallel, am Grunde fein punktuliert, mit feinen Streifen, die seitlichen fast erloschen, der 4. Zwischenraum auf der Scheibe mit 2 eingestochenen Porenpunkten. 4,5 mm. — T. 13, Fg. 13.

In Nord- u. Mitteleuropa, in den Auen der Flüsse; bei Rosenberg in Ostpreussen, unter Moospolstern auf sumpfigem Terrain ziemlich zahlreich, sonst selten.

2. **Tr. (Lasiotrechus) discus** Fbr. (*unifasciatus* Panz., *Mariae* Humm.). Gelbrot, glänzend; K. samt den grösseren Augen merklich schmäler als der Hsch., hinter den Augen stark eingeschnürt; Hsch. herzförmig, viel schmäler als die Fld., nach hinten stark herzförmig verschmälert, an der Basis kurz abgeschnürt, HWinkel scharf rechteckig; Fld. sehr fein behaart, parallel, mit feinen, seitlich erloschenen Punktstreifen, am Grunde der Scheibe fein punktuliert, eine schwarze, quere Binde befindet sich hinter der Mitte. 4,5—5,5 mm. — T. 13, Fg. 14.

In der Nähe von Flüssen u. Auen; bei Ueberschwemmungen im Juni im Geniste oft häufig. Ueber ganz Deutschland verbreitet.

3. **Tr. quadristriatus** Schrank (*minutus* Fbr., *tempestivus* Panz., *politus* Fald., *fusculus* Motsch, *amaurocephalus* Kolen.). Bräunlichgelb oder rötlich; K. braun oder schwärzlich pechfarben; Mund, F. u. B. gelb. Nur die 3 inneren Streifen der Fld. deutlich; K. schmäler als der Hsch., dieser viel schmäler als die Fld. 3,5—4,5 mm.

Ueber die ganze paläarktische Region verbreitet u. gemein. Lebt unter faulenden Vegetabilien; in der Ebene. — T. 13, Fg. 15.

4. **Tr. obtusus** Erichson (*castanopterus* Heer). Dem vorigen sehr ähnlich, aber viel kleiner; dunkler gefärbt, die HWinkel mit einem deutlichen Zähnchen; rötlichbraun oder schwarzbraun; Ts., F. u. B. gelb. 3 mm.

Im Gebirge, unter Steinen, weit verbreitet, aber selten.

5. **Tr. nigrinus** Putz. (*maurus* Putz.). Dem Tr. *quadristriatus* äusserst ähnlich, von gleicher Form u. Grösse, aber dunkler gefärbt; die HWinkel des Hsch. haben eine kleine Spitze, die Basalfurche in der Mitte ganz abgeflacht, aber Basalgruben vorhanden; Braunschwarz, Mund, F. u. B. rötlichgelb. 3,5—4 mm.

Nach Schilsky in Mähren; wahrscheinlicher in Bayern einheimisch, weil diese Art das östliche Alpengebiet bewohnt u. von Dalmatien bis Griechenland verbreitet ist.

6. **Tr. rivularis** Gyll. (*incilis* Daws.). Rotbraun, Fld. pechschwarz, Mund, F. u. B. gelbrot. Durch den Verlauf des 2. Streifens der Fld. ausgezeichnet; die 3 inneren Streifen tief ausgeprägt. 4,5 mm.

In Deutschland bei Danzig u. Braunschweig aufgefunden, soll aber auch in Bayern, Preussen, im Harze u. bei Hamburg vorkommen. Sonst im Norden Europas u. in England. Sehr selten.

7. **Tr. amplicollis** Fairm. (*sculptus* Schaum). Robust, gross, schwarz, oder braunschwarz; der Mund, F. u. B. rot, Epipleuren braun; Hsch. fast so breit als die Fld., diese lang oval, fast gleich breit, mit stumpfen Schultern, u. fast vollständigen, innen tiefen Punktstreifen. 4,8—5,2 mm.

In Ostdeutschland, in den Beskiden u. Sudeten, im Schlamme u. im Moor, selten. Im Gebirge u. in der Ebene.

8. **Tr. rubens** Fbr. (*paludosus* Strm., *pallidus* Strm.). Länglich, die Fld. langoval, fast parallel; rotbraun, etwas irisierend; Mund, F., B. u. Epipleuren der Fld. heller rotgelb; F. lang; Hsch. wenig herzförmig, der HR. merklich breiter als der VR., HWinkel rechteckig; Fld. mit vollständigen Punktstreifen. Geflügelt. 5—6 mm. — T. 13, Fg. 16.

Ueber ganz Deutschland verbreitet, an Flussufern. An warmen Sommerabenden oft in Menge schwärmend.

9. **Tr. austriacus** Dej. Dem *quadristriatus* etwas ähnlich, flach, schwarzbraun; Mund, F. u. B. gelb; Fld. bräunlichrot, etwas irisierend; Basis des Hsch. merklich breiter als der VR., die Seiten undeutlich ausgeschweift, Fld. mit fast vollzähligen Punktstreifen. 3,5—4 mm. T. 13, Fig. 17.

Eine südliche Art, ihr nördliches Vorkommen wurde in Oesterreich u. Bayern konstatiert.

10. **Tr. palpalis.** Durch flachen Körperbau u. fast vollzählige Streifen der Fld. leicht kenntlich. Schwarzbraun, K. u. Hsch. meist etwas gesättigter; der schmale abgesetzte R. der Fld. samt ihren Epipleuren rostrot; Mund, F. u. B. gelb. 4—4,5 mm. — T. 13, Fg. 18.

Mittel- u. Ostdeutschland, unter feuchtem Waldlaube, besonders im Gebirge nicht selten.

11. **Tr. latus** Dej. Gewölbt, pechschwarz; Mnnd, F. n. B. gelbrot; Hsch. an der Basis undeutlich abgeschnürt, mit rechtwinkeligen, kleinen HEcken u. grossen Basalgruben; Fld. knrz, oval, dicht hinter der Mitte am breitesten. 4—4,5 mm.

Im ganzen Karpathenzuge; in den mährisch-schlesischen Beskiden an kleinen Wasserrieseln, dann nnter nassem Moos. Nur im Gebirge.

12. **Tr. constrictus** Schaum. Dem vorigen znm Verwechseln ähnlich, aber der Hsch. ist an der Basis tiefer u. deutlicher abgeschnürt u. die Fld. sind noch kürzer gebant, gerundeter, in der Mitte am breitesten. 4,5 mm.

In den bayerischen Alpen an Bachrieseln der oberen Waldregion.

13. **Tr. splendens** Gemm. (*micans* Schaum). Pechschwarz; Mnnd, F. u. B. rotgelb; F. schlank, Hsch. breit, undeutlich herzförmig, viel schmäler als die Fld., im obersten Drittel am breitesten, HWinkel klein, rechteckig, Basalgruben tief; Fld. oval, mit schwachem irisierenden Scheine, die äusseren Streifen erloschen, das 8.—10. FGld. sehr wenig länger als breit, oft getrübt. 3—3,5 mm.

Breslau, Elberfeld. In den Sudeten, Beskiden, im Böhmerwalde, an Gebirgsquellen unter Moos; auch weiter in den Alpen verbreitet.

14. **Tr. bescidicus** n. sp. Dem *Tr. splendens* täuschend ähnlich, aber merklich grösser, robuster; Hsch. breiter, an den Seiten stärker u. gleichmässiger gerundet, dicht vor der Mitte am breitesten, nur wenig schmäler als die Fld., Basalgruben äusserst flach, nur bei gewisser Belenchtung erkennbar; Fld. wie bei der verglichenen Art; F. etwas schlanker, gelb. 3,5—3,8 mm.

In den Beskiden u. im Böhmerwalde an kleinen Wasserrieseln u. unter Moos, nicht sehr selten. Vielleicht Rasse des vorigen.

15. **Tr. striatulus** Pntz. Bräunlichschwarz; Hsch. braunrot, F. (oft angedunkelt), Ts. u. B. gelbrot, Hsch. herzförmig, viel schmäler als die Fld., HWinkel lang rechteckig, die Seiten davor stark geschwungen; Fld. sehr kurz oval, etwas gewölbt. 3,2—3,5 mm.

Sudeten, Beskiden, auf den Gipfelpartien, selten; häufig im ganzen Karpathenzuge hochalpin an Schneerändern.

16. **Tr. pulchellus** Putz. Klein, rotbraun, die Fld. mit Ausnahme der Naht u. des SR. pechbrann; F., Ts. u. B. gelb; Hsch. kurz, an den Seiten undeutlich ausgeschweift, HWinkel rechteckig; Fld. kurzoval, breiter als der Hsch., die äusseren Streifen erloschen. Von den vorigen dnrch viel kleineren Körper nnterschieden. 2,5—3 mm.

In Gesellschaft des *Tr. striatulus*; häufiger als dieser.

17. **Tr. rotundipennis** Dftsch. (*alpinus* Dej.). Pechbraun, die Naht u. der SR. der Fld., oft anch der Hsch. rotbraun; F., Ts. u. B. gelb; F. schlank; K. schmäler als der Hsch., deutliche Schläfen vorhanden; Hsch. schmal, schwach quer, stark herztörmig, an der Basis eingeschnürt, HWinkel scharfeckig, mit Basalgruben; Fld. kurz oval, gewölbt, fein, innen stärker gestreift, der 2. Porenpunkt befindet sich vor der Mitte des 3. Zwischenraumes. 3,5—4 mm. — T. 13, Fg. 19.

In der oberen Waldregion an Bachrieseln der bayerischen Alpen. Nach Schilsky auch in Mähren; ich habe aber noch keine sicheren, mährischen Stücke gesehen.

18. **Tr. alpicola** Strm. (*litophilus* Putz.). Von dem vorigen durch kleineren Körper, etwas stärker, queren Hsch., kürzere, gedrungenere F. u. die noch kürzeren Fld., auf welchen der 2. Porenpunkt dicht hinter der Mitte des 3. Zwischenraumes steht, leicht zu unterscheiden. 3—3,5 mm.

Mit dem vorigen auf den bayerischen Alpen. Nach Schilsky in Ostdentschland.

19. **Tr. rotundatus** Dej. Kleine Art, länglichoval, brannschwarz; der Hsch., die Naht u. der sehr schmale SR. der Fld. häufig dunkel rotbrann;

Mund, F. u. B. gelb; K. ziemlich gross, wenig schmäler, oder fast so breit als der Hsch., schwach quer, die Seiten wenig gerundet, zur Basis mehr verengt, nicht deutlich ausgeschweift, HWinkel klein, fast etwas stnmpfeckig; Fld. länglich oval, mit feinen Streifen. 2,5 mm.

Auf deutschem Gebiete noch nicht sicher nachgewiesen, aber vielleicht in den bayerischen Alpen einheimisch.

20. **Tr. glacialis** Heer (*assimilis* Heer, *macrocephalus* Heer, *patruelis* Putz., *piceus* Putz., *Heeri* Tonrn., *Simonyi* Gnglb.). Der vorigen Art sehr ähnlich, wenig grösser u. durch den an den Seiten etwas stärker gerundeten, vor den kleinen, scharf rechteckigen HWinkeln leicht ansgeschweiften Hsch. zu unterscheiden. 3,5—4 mm.

In den bayrischen Alpen, hochalpin.

27. Gattnng: **Epaphius** Samonelle.

Von *Trechus* hauptsächlich durch abweichend gebauten Hsch. verschieden. Dieser hat nämlich breit abgerundete HWinkel, der Hals der MBr. ist länger, deshalb steht der Hsch. viel mehr von den Fld. ab.

Hieher nur eine Art.

Epaphius secalis Payk. Einfarbig rotgelb, glänzend; der K. schmäler als der Hsch.; dieser quer, gewölbt, vorne stark gernndet, mit abgesetzter Basalfurche u. jederseits an der Basis mit einem kleinen Grübchen; Fld. länglich oval, mit stnmpfen, angedeuteten Schulterwinkeln, oben mit grob punktierten, hinten abgekürzten Streifen, die seitlichen fehlen. 3,5—4 mm. — T. 13, Fg. 20.

In ganz Dentschland in feuchten Flnssauen. Bei Sommerüberschwemmungen häufig.

12. Tribus: **Pogonini.**

Mit den *Trechini* nahe verwandt, aber die Basis der Fld. ist bei einer Gattung (*Pogonus*) bis zum Sch. gerandet n. der Nahtstreifen ist niemals hakenförmig auf die Scheibe zurückgebogen, sondern mündet an der Spitze.

Dieser Tribus nmfasst 2 artenarme Gattungen, welche schon durch ihre Grösse sich von den *Trechini* absondern. F. vom 3. Gld. an fein behaart.

1″ Fld. an der Basis vollständig gerandet; Endgld. der KfTs. zugespitzt. ***Pogonus*** Nicol.

1′ Fld. an der Basis ungerandet; Endgld. der dünnen KfTs. am Ende abgestutzt.

2″ K. dicht hinter den Augen eingeschnürt, Scheitel jederseits nur mit den normalen 2 Borstenhaaren; HschRänder vor der Mitte nur mit einem borstentragenden Porenpunkte, Basalgruben gross u. tief, Tr. kahl. ***Patrobus*** Steph.

2′ K. weit hinter den Angen quer eingeschnürt, Schläfen lang, Scheitel mit mehreren Borstenhaaren; HschSeiten vor der Mitte mit mehreren borstentragenden Porenpunkten, Tr. oben einzeln gelb behaart. Hsch. mit flachen Basalgruben . . . . . ***Deltomerus*** Motsch.[1]).

28. Gattung: **Pogonus** Nicol.

Mässig grosse, metallisch gefärbte Käfer (oft mit gelben Fld.), welche nur an salzhaltigen Gewässern vorkommen, wo sie wie die *Bembidien* umherlaufen. Von den Bembidien unterscheidet sie das normale, zugespitzte, u. nicht wie dort kleine pfriemenförmige Endgld. der KfTs. u. von den *Trechini* die breitere, robuste Gestalt, die flachen StFurchen, sowie der Mangel des hinten

[1]) Bei uns nicht vertreten. Man hat mir wohl schon den *Deltomerus tatricus* Mill. (aus dem Tatragebirge), angeblich aus den schlesischen Gebirgen, in einem einzelnen Stücke vorgelegt, aber der Fund ist durchaus unverbürgt u. bei der hochalpinen Lebensweise dieser Art unwahrscheinlich.

auf die Scheibe umgebogenen Nahtstreifens. Ein deutlicher kurzer Skutellarstreif ist vorhanden.

Die Larve von *Pogonus iridipennis* soll nach Zimmermann (Monogr. der Carabiden 1831, 27) von den Larven des *Poecilus cupreus, Amara trivialis* u. *Zabrus gibbus* nur durch die geringere Grösse zu unterscheiden sein. Diese vielfach wiederholte Notiz dürfte aber nur mangels richtiger Beobachtung entstanden sein.

1″ Fld. gelb, manchmal mit übergossenem metallischem Scheine.
2″ OS. grün oder bronzefarbig; Fld. gelb, ohne Metallschein, der innere Basaleindruck des Hsch. ist viel flacher als der äussere . . . . . *luridipennis* Grm.
2′ OS. erzfarbig; Fld. gelbbraun, mit Metallschein, der innere Basallängseindruck ist stärker als der äussere . . . . . *iridipennis* Nicol.
1′ Die ganze OS. gleichfarbig metallisch erzglänzend.
3″ Hsch. etwas herzförmig, Basis an den Seiten etwas abgeschrägt, so breit als der VR. *chalceus* Mrsh.
3′ Hsch. nicht herzförmig, Basis fast gerade u. breiter als der VR. . *riparius* Dej.[1])

1. **Pogonus luridipennis** Germ. (*Burrelli* Curt., *flavipennis* Dej.). Lebhaft erzgrün oder bronzefarbig; Mund, F., B. u. Fld. gelb; K. schmäler als der Hsch., Streifen an der äussersten Spitze tiefer eingedrückt. 6—8,5 mm.

An salzigen Binnengewässern u. am Meeresstrande; Nord- u. Ostsee, Oldenburg, Bayern. — T. 14, Fg. 1.

2. **P. iridipennis** Nicol. (*fulvipennis* Dej., *brevicollis* Mannh.). Dem vorigen ähnlich, aber kleiner, düsterer metallisch; die Fld. gelbbraun, mit deutlichem Erzschein; Hsch. mit tieferem inneren Basallängseindruck, die Streifen an der Spitze der Fld. nicht tiefer eingedrückt. 5—6 mm.

Bayern, im Harz, Hannover; an Salzseen.

3. **P. chalceus** Mrsh. (*parallelopipedus* Mrsh., *halophilus* Nicol.). Dunkel bronzefarbig oder dunkel erzgrün, die Basis der Ts. u. die B. bräunlichgelb; die Schl. etwas angedunkelt; Hsch. an der Basis so breit als an der Spitze, Streifen der Fld. an den Seiten u. der Spitze feiner. 5,5—6,5 mm. — T. 14, Fg. 3.

An der Ostsee, den bayerischen Salzseen, im Harzgebiete, bei Magdeburg.

Pogonus litoralis Dft. (Siehe T. 14, Fig. 2) kommt im westlichen Mitteleuropa vor. Ist bei uns noch nicht nachgewiesen.

29. Gattung: **Patrobus** Steph.

Grubenhalskäfer. Die sich sehr ähnlichen Arten dieser paläarktischen, artenarmen Gattung haben habituell eine intermediäre Form zwischen *Nebria* u. *Pterostichus*, u. sind durch die tiefe, auch dorsale Abschnürung des K. hinter den Augen u. ihre flache Gestalt erkennbar.

Die Larve von *Patrobus excavatus* hat Schiödte u. nach ihm Tbomson beschrieben u. abgebildet; sie findet sich auf unserer T. 14, Fg. 5a abgebildet.

1″ Fld. mit ganz abgerundeter Schulterecke; das Längsfältchen neben den HWinkeln fällt nahezu mit der äusseren RKante zusammen.
2″ K. beim ♂ wenig schmäler als der Hsch.; Fld. flacher, fast in der Mitte am breitesten, *septentrionis* Dej.
2′ K. auch beim ♂ viel schmäler als der Hsch., Fld. gewölbter, hinter der Mitte am breitesten; B. kürzer. VBr. zwischen den VHü. mit einer tiefen, schmalen Längsfurche . . . . . *assimilis* Chaud.
1′ Fld. mit etwas vorspringender, feiner Schulterecke.
3″ Basis des Hsch. nicht breiter als der VR.; Seiten vor den HWinkeln stark ausgeschweift.

[1]) Diese Art ist im deutschen Gebiete noch nicht nachgewiesen worden.

4″ Die tiefen Basalgruben des Hsch. mehr weniger dicht u. stark punktiert; die innere darin befindliche Längsfurche undeutlich.

5″ Die Schläfen hinter den Augen bis zur Abschnürung des Hsch. sind sehr kurz u. steil verengt, kaum $^1/_3$ so lang als der Durchmesser der Augen.

6″ Hsch. stark quer, an den Seiten dick gerandet, zur Basis schwächer ausgeschweift, die Basis fast etwas breiter als der VR.; K. gross, dick, mit grossen Augen u. mit denselben wenig schmäler als der Hsch., Hals punktiert, Fld. breiter als der Hsch., länglichoval, im 3. Zwischenraume mit 3—4 Porenpunkten, Nahtwinkel abgestumpft. Schwarz, F. rothraun, Ts. u. B. rotgelb. 10—11 mm. — Innsbruck. Von Herrn Finanzrat Jos. Bitschnau eingesandt . . . . *Bitschnaui* n. sp.

6′ Hsch. kaum quer, an den Seiten fein gerandet, zur Basis stärker ausgeschweift, herzförmig, Basis nicht breiter als der VR., K. samt den Augen viel schmäler als der Hsch., Hals nur in der Querfurche punktiert, Nahtwinkel der Fld. rechteckig. *excavatus* Payk.

5′ Die Schläfen hinter den Augen bis zur Abschnürung des Halses länger, deutlich u. weniger steil verengt; sie sind $^2/_3$ so lang als der Durchmesser der Augen. Hsch. so lang als breit, herzförmig . . . . . *styriacus* Chaud.[1])

4′ Die grossen Basalgruben des Hsch. sind nur ganz einzeln punktiert, fast glatt erscheinend, die innere darin befindliche Längsfurche stark strichförmig vertieft, Schläfen hinter den Augen länger als der halbe Augendurchmesser. *austriacus* n. sp.[2])

3′ Basis des quadratischen Hsch. breiter als der VR.; Basalgruben fein punktiert, darin beide Längseindrücke deutlich, das Fältchen neben den HEcken vom SR. separiert u. vorn etwas nach innen gehogen; Fld. abgeflacht, mit vollständigen Streifen . . . . . *quadricollis* Miller.[3])

1. **Patrobus septentrionis** Dej. (*picicornis* Zett., *alpinus* Curtis). Von *excavatus* durch den Mangel des kleinen Schulterzähnchens zu unterscheiden, im übrigen ihm sehr ähnlich. Das Fältchen in den HWinkeln ist in der Regel in der Mitte mit der SR.-Kante verschmolzen. Stücke mit rötlichen Fld. sind a. *rubripennis* Thoms.; solche kommen häufiger in Schweden u. Norwegen vor. Stücke, bei denen die Punktur hinter dem VR. des Hsch. fehlt, sind a. *serenus* Gredl. 8—10 mm.

In Bayern, am Bodensee, in Schlesien u. nördlich bis nach Grönland verbreitet. — T. 14, Fg. 4.

2. **P. assimilis** Chd. (*clavipes* Thoms.). Durch den Mangel des Humeralzähnchens mit der vorigen Art verwandt u. von ihr nur durch den etwas kleineren K. u. weniger parallele Fld., dickere F. u. B., sowie die Prosternalfurche zu unterscheiden. 7—8 mm.

Nach Kraatz in der Mark Brandenburg; von Dr. Skalitzky in Anzahl im Riesengebirge bei der Wiesenbaude gesammelt.

3. **P. excavatus** Payk. (*rufipes* Duftsch., *Napoleonis* Reiche). Braunschwarz, glänzend; K. schmäler als der Hsch., gleich hinter den grossen Augen eingeschnürt, daher die steil verengten Schläfen kurz, kaum $^1/_3$ so lang als ihr Augendurchmesser; Hsch. herzförmig, wenig breiter als lang, mit grossen, umfangreichen, grob u. dicht punktierten Basalgruben, darin die innere Längsfurche undeutlich; Fld. länglichoval, mit Punktstreifen, diese an den Seiten u. der Spitze feiner; F., Ts. u. B. rot. 7—9,5 mm. — T. 14, Fg. 5: a Larve, b Käfer.

In ganz Deutschland, im Gebirge u. in der Ebene, an nassen Orten nicht selten.

---

[1]) Bisher nur aus Oberösterreich, Steiermark, Tirol u. Kroatien bekannt.

[2]) **Patrobus austriacus** n. sp. Schwarz; die Mundteile u. B. rot; die F. braunrot, wenig lang, K. wenig schmäler als der Hsch., Hals stark abgeschnürt; Hsch stark herzförmig, etwas breiter als lang, die Seiten vor den langen, parallelen HWinkeln stark ausgeschweift, Basalfältchen vom SR. gesondert, hinter dem VR. nur mit wenigen Punkten besetzt; Fld. kurzoval, Schultereckchen vorhanden, die Punktstreifen nahezu vollständig. 8,5 mm.

Zwei übereinstimmende Exemplare besitze ich vom Schneebegr in NOestr.

[3]) Nur im östlichen Karpathengebirge.

14. Tribus: **Pterostichini.**

Vschn. mit einem Ausschnitt am Innenrande; FBasis ohne lange Borsten. Hsch. an den Hlb. angeschlossen; Fld. nicht verkürzt. VTr. des ♂ mit 3 erweiterten, herzförmigen oder ausgerandeten Gld. St. neben den Augen mit 2 Borstenpunkten. VSchn. mit einem nor-malen Enddorn. LTs. am vorletzten Gld. mit 2 Borsten.

Hierher zahlreiche Gattungen mittelgrosser Käfer, welche besonders reich an Arten in den Alpen vertreten sind. Sie leben unter Steinen, unter Moos, Gerölle etc.

Von 7 Arten sind die Jugendstände bekannt, welche bei den betreffenden Gattungen erwähnt werden.

In der deutschen Fauna sind nachstehende Gattungen zu berücksichtigen:

Fg. 58. Einfache Epipleuren — Calathus.

A″ Die Epiplenralränder der Fld. vor der Spitze einfach; sie laufen allmählich ineinander znsamzen; Klanen manchmal gechanteren der HB. sind stens $^1/_3$ so lang als die HR. mit 2, 3 oder mehr bormen, ohne sich daselbst zu kreuzähnelt oder gekämmt. Die Tronormal entwickelt, höchSchl.; HSchl. auf dem äusseren stentragenden Punkten besetzt.

I. Unterabteilung: **Sphodrina.**

1″ Klauen innen gezähnelt oder gekämmt. Schultern meist mit kleinem eckigen Schulterzähnchen.
2″ Die 3 erweiterten Gld. der VTr. des ♂ dreieckig oder herzförmig, nicht länger als breit; kleiner n. gedrnngener gebaut, der Hsch. häufig von der Basis nach vorne verengt . . . . . ***Calathus*** Bon.
2′ Die 3 erweiterten Gld. der VTr. des ♂ langgestreckt, Gld. 2 u. 3 rechteckig. Käfer gross n. langgestreckt . . . . . ***Dolichus*** Bon.
1′ Klauen innen glattrandig oder schwach gezähnelt bei einigen *Laemostenus*.
3″ Die Trochanteren sind beim ♂ grösser als beim ♀, in beiden Geschlechtern zngespitzt . . . . . ***Sphodrus*** Clairv.
3′ Die Trochanteren beim ♂ u. ♀ fast gleich, am Ende abgerundet.
4″ Tr. auf der OS. mit gelben Haaren besetzt. (F. vom 4. Gld. an fein behaart.)
5″ HschBasis ungerandet, Körper braunrot . . ***Antisphodrus*** Schauf.[1])
5′ HschBasis fein gerandet, Körper blauschwarz . . ***Laemostenus*** Bon.
4′ Tr. auf der OS. kahl.
6″ HWinkel des Hsch. abgerundet.
7″ Endgld. der LTs. beilförmig verbreitert . . . . . ***Synuchus*** Gyll.
7′ Endgld. der LTs. schlank, nicht verbreitert.
8″ F. vom 4. Gld. an fein u. dicht behaart.
9″ Kinn am VR. in der Mitte ohne Zähnchen. OS. bronzefarbig. ***Olisthopus*** Dej.
9′ Kinn in der Mitte des VR. mit einem Zähnchen . . . ***Agonum*** Bon.
8′ F. vom 3. Gld. an fein u. dicht behaart . . . . ***Europhilus*** Motsch.
6′ HWinkel des Hsch. scharfeckig, Hsch. meistens herztörmig. ***Platynus*** Bon.

A″ Die Epipleuren vor der Spitze der Fld. einfach oder gekreuzt; Klauen niemals gezähnelt. Die Trochanteren der stark entwickelten HB. auffallend gross, so lang oder fast so lang als der halbe Schl.; HSchl. auf dem äusseren HR. mit 2 borstentragenden Punkten besetzt, der eine in der Nähe der Mitte, der andere unfern der Basis.

---

[1]) Die Arten dieser Gattung kommen in den Grotten von Krain u. den angrenzenden, verkarsteten Ländern vor.

II. Unterabteilung: **Pterostichina.**

11″ OS. der Tr. kahl; 3 Basalgld. der F. unbehaart.
12″ OKf. von auffallender Länge, reichlich so lang als der K.; das 1. FGld. lang, reichlich so lang als die 2 nächsten zusammen, Hsch. länger als breit, an der Basis stark eingeschnürt . . . . . ***Stomis*** Clairv.
12′ OKf. u. 1. FGld. von normaler Länge.
13″ Fld. im 3. Zwischenraume der Streifen wenigstens mit einem Porenpunkte.
14″ Hsch. in den HWinkeln ohne einem ein Borstenhaar tragenden Porenpunkt. ***Tapinopterus*** Schaum.[1])
14′ Hsch. in den HWinkeln mit einem borstentragenden Porenpunkte.
15″ Die 3 ersten FGld., oder das 2. u. 3. zusammengedrückt, so dass ihr oberer R. eine Kante bildet. Epipleuralränder vor der Spitze gekrenzt. ***Poecilus*** Bon.
15′ Auch die ersten FGld. weder zusammengedrückt, noch gekantet.
16″ Hsch. viereckig, ringsum vollständig fein gerandet. ***Platyderus*** Steph.
16′ Hsch. an der Basis oder an der Spitze nicht vollständig gerandet. ***Pterostichus*** Bon.
13′ Fld. im 3. Zwischenraume ohne Porenpunkt . . . . . ***Abax*** Bon.
11′ OS. der Tr. einzeln gelb behaart; 2 Basalgld. der F. kahl. ***Molops*** Bon.

30. Gattung: **Calathus** Bonelli.

Kreiselkäfer. Breithalsläufer. Mittelgrosse Laufkäfer, von sehr einförmigem ovalem Körperbau, mit gezähnten Klauen u. strichförmig umrandeten VBr.-Fortsatze. Tr. oben kahl.

Als *Calathus*-Larven wurden bereits mehrere beschrieben, die sich aber als Jugendstadien anderer Gattungen herausgestellt haben.

Die Vertreter dieser artenreichen Gattung leben an trockenen Orten, bei Tage meist unter Laub, Moos u. Steinen u. zwischen Graswurzeln sich aufhaltend u. am Abende ihre Verstecke verlassend.

1″ VTr. des ♂ erweitert. Hsch. in der Mitte oder an der Basis am breitesten, nach vorne etwas stärker verengt; die Fld. sind an der Basis nicht oder sehr wenig breiter als die Basis des Hsch.
2″ Der 3. u. 5. Streifen der Fld. mit vielen grösseren, eingestochenen Punkten besetzt. *fuscipes* Goeze.
2′ Nur der 3. Streifen der Fld. mit eingestochenen Punkten besetzt.
3″ Der 3. Streifen der Fld. mit zahlreichen eingestochenen Punkten besetzt. Käfer grösser u. robuster als die nachfolgenden, mit dunklen B. . . . *glabricollis* Dej.
3′ Der 3. Streifen der Fld. nur mit 2—4 Punkten besetzt. B. gelbrot.
4″ Die HWinkel des Hsch. scharf rechteckig.
5″ Hsch. an der Basis am breitesten u. beiderseits vor derselben kaum eingedrückt, allmählich nach vorne verengt, etwas breiter als lang; Basal-R. der Fld. wenig gebogen . . . . . *ambiguus* Payk.
5′ Hsch. an der Basis so breit, oder ein wenig schmäler als in der Mitte, so lang als breit, jederseits vor der Basis mit einem deutlichen Schrägeindrucke; Basal-R. der Fld. stark gebogen . . . . . *erratus* Sahlb.
4′ Die Spitze der HWinkel des Hsch. ist rundlich abgestumpft. Körper kleiner.
6″ Körper schwarz, glänzend; US. brannschwarz; die Fld. beim ♀ kaum wahrnehmbar matter; Hsch. vor der Mitte am breitesten, auch zur Basis verengt, hier etwas schmäler als die Basis der Fld. . . . . *micropterus* Dftsch.
6′ Körper schwarz, glänzend; US. rotbraun; die VBr. oft rot; Fld. beim ♀ matt; Hsch. an der Basis oder in der Mitte am breitesten u. hier so breit als die Basis der Fld.

[1]) Die Arten kommen nur im Südosten von Europa u. in Kleinasien vor. Die Anführung des *T. laticornis* Fairm. aus Deutschland durch Schilsky beruht um so sicherer auf einem Irrtume, als die erwähnte Art überhaupt nicht in Europa vorkommt.

7″ US. rotbraun, OS. schwarzbraun mit wenig hellerem K. u. Hsch.; die Episternen der HBr. viel länger als am schräg nach innen gerichteten VR. breit. *mollis* Marsh.
7′ US. braun, vorne rot, OS. schwarz; Hsch. rot. Die Episternen der HBr. nicht oder sehr wenig länger als am schrägen VR. breit . . . . . *melanocephalus* Lin.
1′ VTr. des ♂ u. ♀ einfach; Hsch. schmal, mit abgerundeten HWinkeln, vor der Mitte am breitesten u. an der Basis viel schmäler als die Basis der Fld. Subg. *Amphigynus* Hald. . . . . *piceus* Mrsh.

1. **Calathus fuscipes** Goeze (*cisteloides* Panz., *leporinus* Fourcr., *frigidus* F., *latus* Brullé, *violatus* Germ., *planipennis* Grm., *subsimilis* Gant.). Schwarz, glänzend; Fld. des ♀ matt, US. u. B. dunkelbraun, manchmal die letzteren gelbrot = a. *flavipes* Payk.; die F. braunrot mit hellerem Wurzelgld. Leicht kenntlich durch die zahlreichen Punkte im 3. u. 5. Streifen der Fld. Var. *punctipennis* Germ. ist eine robustere, kürzere, grössere Form mit kürzerem, an der Basis stärker punktiertem Hsch. u. braunschwarzen B., die mehr im Süden einheimisch ist. 10—14 mm. — T. 14, Fg. 10: a u. h Käfer, c K., d OL., e OKf., f UKf., g UL.

In ganz Deutschland, gemein.

2. **C. glabricollis** Dej. Grösser u. breiter als der vorige, dem er ähnlich ist, aber nur der 3. Zwischenraum hat zahlreiche, grössere Punkte, der 5. selten mit 1 oder 2; B. dunkelbraun, F. rostbraun mit hellerem Wurzelgliede; die Episternen der HBr. sind kürzer als lang. Hsch. wie dort, von der Basis nach vorne verengt. 11—16 mm.

Nach Schilsky im Elsass.

3. **C. erratus** Sahlb. (*fulvipes* Gyll., *Lasserei* Heer.). Länglich, beim ♂ schmäler u. glänzend schwarz, die Fld. mit schwachem grünlichen Scheine, beim ♀ die letzeren matt; F. u. B. gelbrot; K. u. Hsch. braunschwarz oder dunkelbraun, mit helleren Rändern, von der Mitte nach vorne verengt, in der Mitte mindestens so breit als an der Basis, diese ein wenig schmäler als die Basis der Fld. 8—12 mm. — T. 14, Fg. 11.

Ueberall in Deutschland in der Ebene u. im Vorgebirge unter Steinen.

4. **C. ambiguus** Payk. (*fuscus* Fahr., *rufipes*, *tardus* F., *rufangulus* Mrsh.) Wie der vorige, aber breiter oval; die Fld. ohne grünen Schein; der Hsch. an der Basis am breitesten u. von da nach vorne allmählich verengt, so breit als die Basis der Fld.; vor der Basis ohne deutlichen Schrägeindruck. 8,5—12 mm. — T. 14, Fg. 12.

Mit dem vorigen, häufig.

5. **C. micropterus** Duftsch. (*microcephalus* Dej., *glabripennis* Strm., *elongatus* Dej., *alpinus* Redth.). Schwarz, glänzend, unten wenig heller, dunkel schwarzbraun; der Mund, die F. u. B. rotgelb; die Seiten des Hsch. rötlich durchscheinend, letzterer so lang als breit, an den Seiten gleichmässig, leicht gerundet, dicht vor der Mitte am breitesten, die Basis nicht ganz so breit als die Basis der Fld.; letztere beim ♀ wenig matt, der 3. Streifen meistens mit 4 grösseren Punkten. 7—8 mm.

Im Gebirge unter feuchten Laublagen, nicht häufig.

6. **C. mollis** Marsh. (*peltatus* Kolenati). Etwas grösser als der nachfolgende, weniger tief schwarz gefärbt; der Hsch. rötlichbraun, ebenso meist auch der K. gefärbt; die VBr. kaum anders gefärbt als der Hlb.; durch die längeren Episternen jedoch spezifisch verschieden. 6—9 mm. — T. 14, Fg. 13.

Hauptsächlich an den Meeresküsten, seltener an Binnengewässern; in Norddeutschland sehr selten. Württemberg, in der Ebene.

7. **C. melanocephalus** L. Schwarz; Hsch. rot, der Mund, F. u. B. rotgelb; US. rotbraun, die VBr. rot, K. schwarz; Fld. des ♂ glänzend, des ♀ matt. 6—8 mm. — T. 15, Fg. 1.

An feuchten Lokalitäten der Ebene u. des Mittelgebirges, überall gemein.

8. **C. (Amphigynus) piceus** Mrsh. (*rotundicollis* Dej, *angustatus* Ramb.) Schwarz, wenig glänzend, US. rostbraun, Mund, F. u. B. gelbrot; Hsch. fast so lang als breit, viel schmäler als die Fld., breiter als der K., an den Seiten leicht gerundet, vor der Mitte am breitesten, mit abgerundeten HWinkeln; der 3. Streifen der ovalen Fld. mit 4—5 eingestochenen Punkten. 8,5—12 mm. — T. 15, Fg. 2.

Westdeutschland, Westfalen, selten.

31. Gattung: **Dolichus** Bon.

Fluchtkäfer. Von der Gestalt eines *Sphodrus* mit hellen F. u. B., aber in den generischen Eigenschaften mit *Calathus* übereinstimmend u. eigentlich bloss durch die erweiterten, langgestreckten VTr. des ♂ abweichend.

Die ersten Stände sind noch nicht erforscht.

In Europa nur durch eine Art vertreten, welche östlich bis Japan verbreitet ist.

Dolichus halensis Schall. (*flavicornis* F.). Schwarz, langgestreckt, flach; Mund, F. u. B. rotgelb; 2 kleine StFlecke, die Ränder des Hsch. u. manchmal ein dreieckiger Längsfleck auf dem vorderen Teile der Naht = a. *triangulatus* Schilsky, rot. 15—20 mm.

In ganz Deutschland auf Getreidefeldern, oder in den „Figuren" längs der Eisenbahnen, an feuchten Stellen, nicht häufig. — T. 15, Fg. 3: a u. b Käfer, c K., d OL., e OKf., f UKf., g u. h UL.

32. Gattung: **Sphodrus** Clairv.

Gierkäfer. Von grossem, schlanken Körperban, einfarbig schwarz. Ausgezeichnet durch die Trochanteren der HB.; diese sind gross, beim ♂ viel länger, u. immer in eine Spitze ausgezogen; auch die Fld. laufen am Ende spitzig aus; die schmalen Schl. innen gefurcht.

Die wenigen Arten dieser Gattung, welche man früher in viel weiterem Umfange auffasste; u. wovon nur eine bei uns einheimisch ist, leben an finsteren Orten unter Steinen, in Kellern u. dunklen, feuchten Gewölben. Die Larve von *Sph. leucophthalmus* soll nach Gernet grosse Uebereinstimmung mit jener des *Laemostenus terricola* haben, besitzt aber gegliederte Analanhänge (Cerci) u. an den Tr. nur eine lange Klaue.

Sphodrus leucophthalmus L. (*spiniger* Payk., *obsoletus* Rossi, *cordicollis* Motsch., *siculus* Motsch.). Schwarz, fast matt; K. schmäler als der Hsch., länglich; dieser herzförmig, nicht transversal; Fld. mit gleichmässigen feinen Streifen u. zugespitztem Nahtende. 20—40 mm.

In Deutschland überall, nicht häufig. — T. 14, Fg. 8: a Käfer, b K., c OL., d OKf., e UKf., f u. g UL.

33. Gattung: **Laemostenus** Bonelli.

Dunkelkäfer. Körper mit *Sphodrus* recht übereinstimmend; OSeite mehr oder weniger blau. Von der genannten Gattung, ausser den abgerundeten Trochanteren der HB., durch fein behaarte OS. sämtlicher Tr. abweichend. Klauen mehr oder weniger gezähnelt.

K. u. Hsch. der Larve von *terricola* ist dunkel rotbraun, die andern verhornten Partien heller rotbraun, der restliche Körper gelblichweiss; der viereckige K. ist fast so breit als der Hsch., mit 2 buchtigen Eindrücken jederseits. 6 Ocellen. Die queren Rückenschilder des Hlb. sind an den Seiten unvollständig, Cerci lang, mit Wimperhaaren. Tr. mit 2 Klauen.

Die Arten leben ebenfalls an dunklen Orten unter Steinen; unser *terricola* ist meist in Kellern zu sammeln.

1″ HSchn. auf der US. gegen die Spitze sowie das 1. Gld. der HTr. auf der US., mit Ausnahme der Randbörstchen, kahl.

Untergattung: **Cryptotrichus** Schauf. *janthinus* Duft.

1′ HSchn. auf der US. gegen die Spitze sowie das 1. Gld. der HTr. auf der ganzen US. dicht u. weich behaart.

Untergattung: **Pristonychus** Dej. *terricola* Hrbst.

1. **Laemostenus janthinus** Dft. (*Sturmi* Schauf.). Schwarz, OS. blau; K. schmäler als der Hsch.; dieser herzförmig, so lang als breit; Fld. breiter, oval. Var. *amethystinus* Dej. hat schmälere Fld. mit fast unpunktierten Streifen. 15—19 mm. — T. 14, Fg. 6.

In den bayerischen Alpen. Die mährische Fundortsangabe bei Schilsky beruht sicher auf einem Irrtume.

2. **L. terricola** Hrbst. (*subcyaneus* Illig., *inaequalis* Panz., *episcopus* Drap.). Schwarz, mit schwachem, manchmal stärkerem (a. *subcyaneus* Illig.) blauen Scheine, von der Form des vorigen, aber etwas schmächtiger gebaut. Klauen an der Basis schwach gezähnt. 13—17 mm. — T. 14, Fg. 7.

Bei uns überall u. allgemein in grösseren Kellern.

34. Gattung: **Synuchus** Gyll.

Syn. *Taphria* Dejean.

Scheibenhalskäfer. Der Gattung *Calathus* ebenfalls nahestehend, aber durch breit abgerundete HWinkel u. ungerandete VBr.-Spitze verschieden. Auch der Gattung *Agonum* ähnlich, aber von dieser durch scharf gerandete Seiten des Hsch. u. von beiden durch das beilförmig verbreiterte Endglied der LTs. abweichend. Der Hsch. ist ziemlich bedeutend von dem Hlb. abgerückt.

Die einzige europäische, habituell recht variierende Art, lebt in Wäldern unter Moos u. Laub.

Synuchus nivalis Panz. (*impiger* Panz., *silvalis* Motsch). Schwarz oder braunschwarz, die US. gewöhnlich heller rotbraun, die schmalen Ränder des Hsch. rötlich durchscheinend; der Mund, F. u. B. rotgelb; K. schmäler als der Hsch.; dieser etwas breiter als lang, scheibenförmig, zur Basis kaum stärker verengt, mit breit abgerundeten HWinkeln; Fld. leicht gewölbt, oval, gestreift, der 3. Zwischenraum mit 2 eingestochenen Punkten, Humeralwinkel ohne Ecke. 6—8 mm. — T. 15, Fg. 4.

In ganz Deutschland, in Wäldern.

35. Gattung: **Olisthopus** Dej.[1]).

Mit *Agonum* sehr nahe verwandt, aber die F. vom 4. Gld. an fein behaart, das Kinn hat in der Mitte des VR. keinen Zahn; die Ränder des Hsch. sind fein u. gleichmässig gerandet, auch die Seiten der Spitze u. Basis haben kurze u. feine RLinien.

Die Jugendstadien sind noch unbekannt.

Die Arten leben in Gebirgsgegenden an trockenen Stellen unter Steinen.

1″ Körper gewölbt, schwarz mit schwachem Erzschein; die Wölbung des Hsch. reicht bis zu der sehr schmalen SR.-Kante; Hsch. ohne deutliche Basalgruben, nur in der Nähe der HWinkel fein punktiert; Fld. mit sehr feinen, gleichartigen Streifen, die Zwischenräume glatt, der 3. mit 3 Punkten; TsBasis u. FWurzel, dann die B. rotgelb. 5—5,5 mm. — (*O. flavipes* Panz.). — In Bayern, im Harz, Westfalen, Böhmen, selten. — T. 15, Fg. 5. **Sturmi** Duftsch.

1′ Körper abgeflacht, mehr weniger braun, mit starkem Erz- oder Bronzeglanz; Hsch. längs den Seiten fein u. dicht punktiert, die Wölbung reicht nicht bis zur SR.-Kante, die Seiten sind mehr weniger flach abgesetzt; F. u. B. gelb.

[1]) Von dieser Gattung an werden die Arten wegen Raumersparnis in der Tabelle ausführlicher behandelt, erscheinen mithin nicht mehr an zweiter Stelle.

2″ Zwischenräume der Streifen auf der Fld. glatt, der 3. mit 3 Punkten; Hsch. scheibenförmig, wenig breiter als lang u. wenig schmäler als die Fld. 6—7 mm. — (*O. rotundicollis* Mrsh., *vafer* Dfsch.) — T. 15, Fg. 6. — Ueberall in Gebirgsgegenden von Deutschland . . . . . **rotundatus** Payk.

2′ Zwischenräume der Streifen auf den Fld. äusserst fein, aber deutlich punktuliert.

3″ Hsch. nur wenig breiter als lang; Fld. langoval, am Grunde glatt, nur an den Seiten schwer erkennbar chagriniert, mit mässig feinen Streifen, der 3. mit 3 feinen eingestochenen Punkten. 6—7 mm. — (*O. punctulatus* Dej., *hispanicus* Dej., *graecus* Dej., *orientalis* Rche.) — Nach Schilsky in Bayern. Sonst im Mittelmeergebiete. — T. 15, Fg. 7 . . . . . **glabricollis** Grm.

3′ Hsch. viel breiter als lang, quergerundet; Fld. kurz u. breitoval, am Grunde deutlich chagriniert, an den Seiten breit gelbbraun gefärbt, mit sehr feinen Streifen u. im 3. mit 3 Punktgrübchen, die viel grösser sind, als bei der vorigen Art. 5—6 mm. — (*O. sardous* Küst., *minor* Rche.) — In Deutschland bisher noch nicht nachgewiesen; wie der vorige verbreitet. **fuscatus** Dej.

36. Gattung: **Agonum** Bon.

Putzkäfer. Mässig kleine, ziemlich flache, schwarze oder metallisch gefärbte Käferchen mit oben kahlen Tr., ungezähnten Klauen, gerandeter Basis der Fld., scheibenförmigem Hsch. mit abgerundeten HWinkeln u. kahlen 3 Basalgld. der F.

Die Larven von *A. marginatum* u. *viduum* hat Schiödte beschrieben u. abgebildet; erstere s. T. 16, Fg. 4 a. Die Arten leben am Rande von Gewässern, an sumpfigen u. feuchten Orten u. in feuchten Wäldern.

1″ Hals hinter den Augen dorsalwärts nicht eingeschnürt.

2″ K. samt den Augen so breit oder fast so breit, als der Hsch., dieser an den Seiten vor den schwach angedeuteten HWinkeln etwas ausgeschweift; Fld. parallel, die SR.-Linie an den Schultern im gerundeten Bogen in die Basalrandung übergehend. Körper flach, ganz schwarz; *Dromius*-ähnlich.

Untergattung: **Agnonodromius** nov.

3″ Fld. im 3. Zwischenraume mit 3 feinen, eingestochenen Punkten. F. kürzer, Körper grösser. 6,5—7 mm. — (*A. obsoletum* Say, *placidum* Leconte, *strigicolle* Mannh., *boreale* Motsch.) In den österr. Alpen; auf deutschem Gebiete noch nicht sicher nachgewiesen . . . . . **Bogemanni** Gyll.

3′ Fld. im 3. Zwischenraume mit 4 Punktgruben; Körper kleiner, mit Bleiglanz; F. länger. 5—5,5 mm. — (*A. foveolatum* Illig., *cupratum* Strm., *octocolum* Mannh., *stigmosum* Lec.) — In Gebirgsgegenden. Rheinprovinz, Nassau, Schlesien . . . . . **quadripunctatum** Deg.

2′ K. viel kleiner als der Hsch.; dieser an den Seiten vor der Basis nicht ausgeschweift; Fld. oval, die SR.-Linie mit der Basallinie an den Schultern in sehr stumpfem Winkel zusammenstossend.

Untergattung: **Agonum** in spe.

4″ Hsch. mit breit aufgebogenen SR., die Basalgruben deutlich runzelig punktiert; Körper lebhaft metallisch gefärbt; auch die 3 Basalgld. der F. mit Erzschein. Fld. im 3. Zwischenraume mit ca. 6 eingestochenen Punkten besetzt. USeite mit deutlichem Metallglanz.

5″ Fld. beim ♀ matt, im 3. Zwischenraume mit 6—7 (am Grunde manchmal blauen) Punktgruben. OSeite kupferig erzfarbig; selten smaragdgrün:

a. *subsmaragdinum* nov. 8—9,5 mm. — In ganz Deutschland, dann in Nordeuropa u. bis Ostsibirien verbreitet. — T. 15, Fg. 14. . . **impressum** Panz.

5′ Fld. im 3. Zwischenraume mit ca. 6 eingestochenen Punkten.

6″ Fld. bei beiden Geschlechtern glänzend, HTr. in der MLinie nicht gekielt.

7″ Grösser u. breiter gebaut, Hsch. hinten mit sehr breit aufgebogenen Rändern, quer, Fld. breit u. kurzoval. K. u. Hsch. lebhaft metallischgrün, Fld. feurig kupferrot, meist mit grünem SR., USeite samt den B. schwarzgrün. Die Färbung der OSeite variiert. 7—9 mm. — (*A. duodecimpunctatum.* Müller.) — Ueberall in Deutschland. Ganz dunkle Stücke sind a. *montanum* Heer — T. 16, Fg. 1 . . . . . **sexpunctatum** L.

7′ Dem vorigen ähnlich, aber viel kleiner u. schmäler, Hsch. nach hinten stärker verengt, an den Seiten viel schmäler aufgebogen, kaum quer, Fld. schmäler, länger oval, an der Spitze undeutlicher ausgebuchtet. Oben metallisch goldgrün, USeite schwarz, mit grünem Scheine. 6 mm. — (*A. bifoveolatum* Sahlb., *fulgens* Davs.) — Nur im Gebirge; bayrische Alpen, im Hsrz, am Kamme des Riesengebirges, selten. — T. 16, Fg. 2 . . . . . **ericeti** Panz.

6′ Fld. bei beiden Geschlechtern mattgrün, mit sehr deutlicher Chagrinierung am Grunde; die Basis der ersten 2 Gld. der HTr. in der MLinie fein gekielt. USeite schwarz mit grünem Metallschein; K. u. Hsch. golden bronzefarbig, Fld. grün, an der Naht u. am SR. kupferig gesäumt; bei a. *austriacum* Fb. verbreitert sich die kupferige Färbung auf die inneren 3 – 5 Zwischenräume; bei a. *dalmatinum* Dej. (*cuprinum* Motsch.) sind die ganzen Fld. kupferig gefärbt. 8—9,5 mm. — (*A. thoracicum* Geoffr. Fourcr., *modestum* Strm., *nigricorne* Panz.) — T. 16, Fg. 3. — In ganz Deutschland, nicht häufig. **viridicupreum** Goeze.

4′ Hsch. mit schmal aufgebogenen SR.; die Basalgruben flach, glatt oder nur undeutlich sehr fein verrunzelt; Körper mit oder ohne Metallglanz; Basis der F. meistens ohne Erzschein.

8″ Fld. im 3. Zwischenraume mit ca. 6 eingestochenen Punkten. Lang oval, schlank, dunkel bronzefarbig, unten grünlichschwarz, das 1. Gld. der F., Schn. u. Tr. bräunlichrot. 7—8,5 mm. — (*A. elongatum* Fisch.) — T. 16, Fg. 6. — Norddeutschland; Bayern, Nassau, Thüringen, selten. **gracilipes** Dftsch.

8′ Fld. im 3. Zwischenraume mit 3 eingestochenen Punkten.

9″ Grasgrün, Fld. matt metallischgrün; die R. der letzteren samt den Epipleuren, die Basis der F. u. B. rotgelb, die Schl. u. Ts. oft gebräunt. 8,5—10 mm. — (*A. viridinitidum* Goeze, *lucorum* Geoffr. Fourcr.) — T. 16, Fg. 4: a Larve, b u. c. Käfer. — In ganz Europa an feuchten Orten, nicht häufig. **marginatum** Lin.

9′ Fld. ohne gelben SR.

10″ OSeite metallischgrün oder lebhaft erzfarbig oder bronzefarbig, unten schwarzgrün; an den B. wenigstens die Schn., an den F. meist das 1. Gld. bräunlichrot. Fld. mit feinen Streifen.

11″ HWinkel des Hsch. vollkommen abgerundet, die Seiten breit abgesetzt; die Streifen der Fld. sehr fein, an der Spitze nicht stärker eingedrückt. Metallischgrün oder bronzefarbig, selten blau: a. *coerulescens* Letzn. (*chalybaeum* Gradl.), selten die ganze OSeite dunkel erzfarbig: a. *tibiale* Heer (bei Breslau von Gerhardt gefunden); das 1. Gld. der F. u. die B. bräunlichrot; Tr. u. Schl. meistens dunkel. 6—9 mm. — *A. parumpunctatum* F.) — T. 16, Fg. 5. — An feuchten Orten in ganz Europa, sehr häufig. **Müllerі** Hrbst.

11′ Die Streifen der Fld. hinten ein wenig stärker eingedrückt; OSeite erzfarbig oder mit Bronzeglanz.

12″ Hsch. mit stumpfeckig angedenteten HWinkeln; OSeite mit starkem Bronzeglanz; B. bräunlichrot. 7—8 mm. — (*A. latipenne* Dej., *triste* Dej., *tarsatum* Zett.) — Norddeutschland; im Allergebiet, Preussen, Westfalen, im Harz, Pommern; selten. Vorzüglich im Norden Europas. — T. 16, Fg. 8. **dolens** Sahlb.

12′ Hsch. mit ganz verrundeten HWinkeln; OSeite schwach bronzefarhig; das 1. Gld. der F. u. die B. rothraun; die Schl. meistens dnnkel; Epipleuren der Fld. gewöhnlich hell gefärbt. 7—8 mm. — (*A. laeve* Dej., *lugubre* Dftsch., *longipenne* Chd.) — T. 16, Fg. 9. — Ueberall in Deutschland, einzeln n. selten . . . . . **versutum** Gyll.

10′ Körper schwarz, ohne Metallglanz; oder mit grünem oder Erzscheine; im letzteren Falle sind F. u. B. ganz schwarz u. die Streifen der Fld. an der Spitze tief eingedrückt.

13″ Schwarz, oben mit Bronzeglanz oder grünlichem Scheine; Hsch. stark verrundet, auch vorne ziemlich breit gerandet u. aufgehogen; die Fld. kurz oval, etwas gewölbt, stark gestreift, die inneren u. alle an der Spitze tiefer eingedrückt. Die 3 ersten Gld. der HTr. in der MLinie fein gekielt. 7,5—9 mm. — (*A. obscurum* Payk., *vernale* Payk.) — T. 16, Fg. 10: a u. b Käfer, c K., d OL., e OKf., f UKf., g u. h UL. — In ganz Deutschland, häufig . . . . . **viduum** Panz.

13′ Körper ganz schwarz, ohne Metallschein, nur die Basis der F. u. die B. znm Teile manchmal braunrot gefärbt.

14″ OSeite glänzend, die Fld. nicht deutlich matt; Basismitte des Hsch. gar nicht anfgehogen; HTr. in der MLinie oft fein gekielt, aber die 2 letzten Gld. ungekielt.

15″ Hsch. breit abgesezt u. aufgebogen, auch vorne mit deutlicher verflachter Absetzung; Fld. stark gestreift, die Streifen an der Spitze fast furchenartig. Die 3 ersten Gld. der HTr. in der MLinie fein gekielt. 7,5 bis 9 mm. — (*A. afer* Dftsch., *lugubre* Dej.) — Mit der Stammform, seltener als diese . . . . . **viduum** v. **moestum** Dftsch.

15′ Hsch. nnr mit ganz schmal abgesetztem SR.; die HTr. seitlich gerinnt, aber in der MLinie nicht deutlich gekielt.

16″ Hsch. breiter als lang, znr Basis stärker verengt; Fld. ziemlich kurz oval, flach gewölbt, schwarz, das 1. Gld. der F., die B. u. die Epipleuren der Fld. rotbrann; die Schl. sehr oft dunkel. Die 3 ersten Gld. der HTr. in der MLinie fein gekielt. 7—8 mm. — (*A. nigrum* Dej., *atratum* Fairm., *pusillum* Schsnm.) — Im Westen u. Süden von Europa u. wohl auch in Westdeutschland einheimisch, aber bisher verkannt u. mit *atratum* verwechselt. Wahrscheinlich beziehen sich die Schilskyschen Angaben auf diese Art. **Dahli** Preudhomme.

16′ Hsch. schmal, so lang als breit, oder ein wenig länger, nach hinten nicht stärker verengt; die HWinkel kanm angedentet; Fld. lang oval; Körper schwarz, die Epipleuren braun; das 1. Gld. der F. n. die B. rostrot oder rötlichhrann, die Schl. hänfig dunkel pechfarhen. Grössere, schlanke Art, an dem langen, schmalen Hsch. leicht erkennbar. 8—9,5 mm. — (*A. lucidum* Fairm., *laterale* Redth., *Menetriesi* Fald.) — Im südlichen Teile von Mitteleuropa, auf salzhaltigem Boden. In Deutschland noch nicht sicher nachgewiesen, aber wahrscheinlich in Bayern einheimisch . . . **atratum** Dftsch.

14′ OSeite, besonders die Fld. matt, glanzlos; HTr. matt, in der MLinie fein gekielt; Hsch. quer, mit stnmpf angedeuteten HWinkeln, auch die Basismitte ist ganz leicht, aber im Profile erkennbar aufgehogen. Schwarz, die Basis der Ts. u. das 1. FGld. braun. Grosse Art. 8—10 mm. — T. 16, Fg. 7. — An sumpfigen Stellen, in ganz Deutschland, nicht häufig. **lugens** Dftsch.

1′ Hals hinter den Augen dorsalwärts abgeschnürt.

Untergattung: **Batenus** Motsch.

K. wenig schmäler als der Hsch.; dieser fast länger als breit, mit abgerundeten HWinkeln, Fld. schmal u. langoval, im 3. Zwischenraume mit 3 Punkten. Schwarz, USeite rostbraun, F., Ts. u. B. gelbrot. 8—11 mm. — (*A. memnonium* Nicol., *bipunctatum* Strm., *mundum* Grm.) — In Nord- u. Mitteleuropa, Sibirien. In Deutschland selten. — T. 15, Fg. 13 . **livens** Gyll.

37. Gattung: **Europhilus** Chaud.

Von der Gattung *Agonum*, mit der die Arten habituell übereinstimmen, durch die F. zu unterscheiden, bei denen diese schon vom 3. Gld. an dicht u. fein behaart sind. Die HWinkel des Hsch. sind immer abgerundet.

Die ersten Stände derselben sind noch nicht bekannt.

In unserer Fauna kommen die meisten der bekannten Arten vor. Diese sind:

1″ Die TrGld. wohl an den Seiten, nicht aber in der Mitte der Länge nach gerinnt.

2″ Fld. kurzoval, mit gut markierten, am Grunde sehr deutlich punktierten Streifen; Hsch. breiter als lang, mit ziemlich grossen, verrunzelten Basalgruben; schwarz, Fld. grün oder blau. 3. FGld. nur an der Spitze dicht behaart. 6—7,5 mm. — (*E. subaeneus* Dej.) — In Bayern u. Böhmen, an sumpfigen Orten. — T. 16, Fg. 11 . . . . . **antennarius** Dftsch.

2′ Fld. nur sehr fein gestreift, Punktur in denselben kaum erkennbar; Basaleindrücke des Hsch. glatt.

3″ OSeite wenigstens auf K. u. Hsch. mit schwachem, blauem, grünem oder mit schwachem Erzscheine.

4″ Fld. mit dem VKörper gleichfarbig, kürzer oval.

5″ Schwarz mit schwachem, grünem oder blauen Scheine, F. u. B. meistens ganz dunkel; Hsch. merklich breiter als lang; Fld. ziemlich kurzoval. 6,5—7,5 mm. — (*E. consimilis* Steph.) — An sumpfigen Stellen in ganz Deutschland, aber nicht häufig . . . . . **scitulus** Dej.

5′ Schwarz, mit grünlichem, schwachen Bronzeglanz; die Epipleuren der Fld., das 1. Gld. der F. u. die Schn. gelbbraun; Hsch. kaum quer, Fld. länger oval. 6—7 mm. — (*E. pelidnus* Dftsch., *inauratus* Eschsch., *cursitor* Steph.) — In Norddeutschland, im Harz, in Schlesien, an sumpfigen Teichrändern. — T. 16, Fg. 12 . . . . . **micans** Dej.

4′ Fld. lang oval, u. wie die B. u. Basis der F. braungelb, mit schwachem Bronzeglanz; der übrige Körper schwarz, mit schwachem Erzschein; die R. des nicht queren, zur Basis nicht stärker verengten Hsch. meistens fein bräunlich gesäumt. — 6—7 mm. — (*E. picipes* F., *lutescens* Panz., *fuscipennis* Nicol., *canellipes* Motsch.) — In ganz Deutschland, aber selten; bis nach Ostsibirien verbreitet . . . . . **piceus** Lin.

3′ OSeite ohne blauen, grünen oder Erzschein; schwarz oder braun.

6″ Einfarbig schwarz oder braunschwarz; F. u. B. kaum heller; Hsch. fast etwas länger als breit; Fld. langoval, sehr fein gestreift. 6—7 mm. — (*E. atratus* Steph.) — Im Sumpfterrain, in ganz Deutschland, nicht häufig. **gracilis** Gyll.

6′ Schwarz, Fld. oft bräunlich; das 1. FGld. u. die B. rostbraun, die Schl. oft dunkler; Hsch. so lang als breit, Fld. kurz oval, deutlicher gewölbt, vorne an der Naht oft ein Stück vertieft, die Streifen kräftiger eingedrückt, mit Spuren von Punkten darin. 5,5—6,5 mm. — (*E. putridus* Zett., *Simpsoni*, *pullus*, *striatus* Steph.) — In ganz Deutschland, aber nicht häufig. — T. 16, Fg. 13. **fuliginosus** Panz.

1′ Alle TrGld. anch auf ihrer Mitte mit einer feinen Längsrinne. Pechschwarz, der SR. des Hsch. rötlich durchscheinend; die Fld., das 1. FGld., die Tr, u. B. gelblichbraun; bei v. *puellus* Dej. sind die Fld. braunschwarz, mit hellen Epipleuren. Hsch. meist etwas länger als breit, Fld. langoval. 6,5—7,5 mm. — (*E. pelidnus* Steph., *affinis* Steph., *longicollis* Boisd., *Lehmanni* Chd., *longulus* Motsch.) — Deutschland, Mähren, an Sümpfen. **Thoreyi** Dej.

38. Gattnng: **Platynus** Bon.

Von *Agonum* durch deutlich herzförmig znlanfenden Hsch. u. deutliche, eckige HWinkel desselben abweichend. Tr. anf der OSeite kahl, Klanen glattrandig; VBr.-Fortsatz an der Spitze nicht umrandet. Basis der Fld. gerandet, 3 Basalgld. der F. kahl.

Die Larve von *Pl. assimilis* Payk. (*junceus* Scopoli) wurde von Schiödte abgebildet.

Die Arten leben am R. von Gewässern unter Steinen, unter losen Banmrinden, n. mehrere im Hochgebirge an Schneerändern.

Diese Gattnng zerfällt in nachfolgende Untergattungen:

1″ Hals hinter den Schläfen mehr weniger, anch dorsalwärts, abgeschnürt.
2″ Hsch. mit breit aufgebogenen SR. K. viel schmäler als der Hsch. ***Platynus*** Bon. und ***Limodromus*** Motsch.
2′ Hsch. mit sehr schmalem, linienförmigem SR. K. samt den Augen fast so breit als der Hsch.
3″ Die SStücke des Hsch. anf der USeite glatt, die hinteren Tr. oben in ihrer MLinie sehr fein gekielt . . . . . ***Anchomenus*** Bon.
3′ SStücke des Hsch. auf der USeite stark punktiert, die hinteren Tr. oben in ihrer MLinie ohne Kielung . . . . . ***Anchus*** Lec.
1′ Hals hinter den Schläfen dorsalwärts gar nicht abgeschnürt.
4″ F. vom 4. Gld. an fein n. dicht behaart . . . ***Anchodemus*** Motsch.[1])
4′ F. vom 3. Gld. an fein u. dicht behaart . . . . . ***Idiochroma*** Bedel.

Untergattnng: **Platynus** Bon.

1″ Ungeflügelt. (UGattung *Platynus* in spe.) Flach, die aufgebogenen R. des nicht queren, herzförmigen Hsch. überall punktiert; Fld. oval, die Streifen dentlich punktiert, die Zwischenräume flach; schwarzbraun, der Mund, F. n. B. gelbrot. 10—11 mm. — T. 15, Fg. 10. — In Bayern; angeblich auf der Landecke in Schlesien, bei M. Ostran aufgefunden . . **scrobiculatus** F.
1′ Geflügelt. OSeite flach gewölbt, die R. des Hsch. nicht deutlich pnnktiert. Fld. mit tiefen, nicht punktierten Streifen u. gewölbten Zwischenräumen.

Untergattung: **Limodromus** Motsch.

2″ Hsch. vor den grossen rechteckigen HWinkeln stark ansgeschweift; die Seiten des Hsch. an der Basis eine Strecke fast parallel; Körper schwarz, selten sind die F., Ts. n. B. schwarzbraun, selten rot: a. *sanguinipes* nov. — 10—12,5 mm. — (*P. angusticollis* F., *junceus* Daws.) — In Wäldern unter Steinen u. nnter Baumrinden. — T. 15, Fg. 11: a n. b Käfer, c K., d OL.. e OKf., f UKf., g UL. . . . . **assimilis** Payk.
2′ Hsch. an den Seiten vor den ganz kleinen, als Zähnchen vorspringenden HEcken nicht oder nnr undeutlich ansgeschweift.
3″ Hsch. vor der Mitte stark gerundet u. daselbst am breitesten; Fld. oval, die Episternen der HBr. $1^1/_2$mal so lang als vorne breit. Ganz schwarz. 10,5—11,5 mm. — In Posen, Pommern, Hannover, Preussen, Schlesien, Böhmen, Mähren. Im Finkenkrug nicht selten . . . . . **Krynickii** Sperk.

[1]) Die einzige europäische, schöne blaue Art: *cyaneus* Dej. kommt in Tirol u. Kalabrien vor.

3′ Hsch. seitlich weniger gerundet, zur Basis wenig mehr als zur Spitze verengt; Fld. lang u. parallel; die Episternen der HBr. mehr wie doppelt so lang als vorne breit. Schwarz, F. u. B. schwarzbraun. 11—14 mm. — (*P. uliginosus* Erichs., *nigerrimus* Chd.) — T. 15, Fg. 12. — In Deutschland, selten (Magdeburg), bei Brünn nach Ueberschwemmungen der March oft zahlreich. **longiventris** Mannh.

Untergattung: **Anchomenus** Bon.

Braunschwarz; der K. am Scheitel u. meist auch die Fld. an den Seiten u. die Epipleuren rothraun; F., Ts. u. B. gelb; Hsch. an der Basis fein punktiert; Fld. mit feinen Streifen, an der Naht etwas heller. 6,5—9 mm. — T. 15, Fg. 8. — (*P. flavipes* Geoffr. Fourc., *pallipes* F., *pavidus* Panz.). — An schlammigen Flussufern überall, sehr häufig. . . **A. ruficornis** Goeze.

Untergattung: **Anchus** Leconte.

Schwarzbraun; die Fld. rothraun, in der Mitte oft etwas gesättigter braun; Ts., F. u. B. gelb; Hsch. länger als breit, vorne deutlich, an der Basis breit punktiert; Fld. mit starken Punktstreifen u. gewölbten Zwischenräumen, hinter der Mitte am breitesten. 5—6 mm. — (*P. oblongus* F., *taeniatus* Payk., *pallidulus* Chd.). — Ueber ganz Deutschland, Nord- u. Mitteleuropa, Kaukasus, Sibirien und Nordamerika verbreitet, stellenweise zahlreich. — T. 15, Fg. 9. **A. obscurus** Hrbst.

Untergattung: **Idiochroma** Bedel.

Clibanarius Gozis, non Dana.

Id. dorsalis Pontopp. (*viridifulvum* Goeze, *prasinus* Thnnb., *bicolor* Geoff. Fourc., *viridanus* Oliv., *viridis* Gmel., *marchicus* Hrbst., *cyanicollis* Gebl.). Schlank, schwärzlichgrün; K. u. Hsch. metallgrün; die Fld. bräunlichrot, mit einem gemeinschaftlichen grünen oder blauen Flecken vor der Spitze; Ts., Wurzel der F. u. B. rotgelb; K. samt den Augen so breit als der Hsch., dieser länger als breit, unpunktiert, mit 2 langen, flachen Basalfurchen; Fld. oval, sehr fein gestreift. 6—7,5 mm. — T. 16, Fg. 14.

In ganz Europa, an trockenen Plätzen unter Steinen, gemein.

39. Gattung: **Stomis** Clairville.

Fresskäfer. Zylindrische kleine Laufkäfer, mit stark vorragenden OKf. u. langem 1. FGld. Der Hsch. ist länger als breit u. an der Basis stark eingeschnürt.

Die Gattung *Stomis* umfasst nur wenige Arten, von denen höchstens 2 auf deutschem Gebiete vorkommen u. deren Jugendstadien noch nicht beobachtet worden sind. Sie sind schwarz oder braunschwarz, der Mund, die F. u. B. rot.

1″ Der K. auf dem oberen Teile des Halses, also dorsalwärts, nicht eingeschnürt; OSeite der Tr. kahl, Hsch. undeutlich schmäler als die Fld. 6 bis 7,5 mm. — T. 20, Fg. 1: Käfer etc. — In Deutschland an feuchten Lokalitäten unter Brettern u. Steinen, im ersten Frühjahre nicht selten . **pumicatus** Panz.

1′ Der K. auf dem oberen Teile des Halses, also auch dorsalwärts, abgeschnürt, d. h. mit einer Querfurche; OSeite der letzten TrGld. mit einzelnen längeren, gelblichen Haaren besetzt; Hsch. beim ♂ kaum schmäler als die Fld.[1]). 6,5 – 8 mm. — In Dentschland noch nicht sicher nachgewiesen; wahrscheinlich in den bayrischen Alpen aufzufinden . . . . . **rostratus** Strm.

[1]) Mit dieser Art nahe verwandt ist *St. elegans* Chd. aus den Alpen von Piemont. Unterscheidet sich durch schmälere Körperform, noch längeren Thorax, der K. ist fast so breit als der Hsch., dieser etwas schmäler als die Fld., die F. länger, das 1. Gld. zur Spitze nicht verdickt u. die Tr. sind kahl.

40. Gattung: **Poecilus** Bonelli.

Listkäfer. An den zusammengedrückten u. gekanteten 2—3 Basalgld. der F. leicht kenntlich. Die Schulterwinkel haben immer ein kleines Zähnchen.

Rupertsberger beschrieb die Larve von *P. cupreus* L. Das Ei ist lang, schmal eirund, fast walzenförmig, weiss, matt. Die Larve ist gleichbreit, flach, weiss; K. u. B. braun; die Ringe tragen oben alle ein viereckiges Schildchen von hornig brauner Farbe. Ueber den Rücken läuft eine schwach eingedrückte weisse Linie. Afterring mit 2 langen Fortsätzen, diese gegen die Mitte zu nach aussen gebogen, an der Spitze aber wieder genähert. B. kräftig. — Die Puppe ist weiss.

Die Arten leben an Wegen, Feldern u. Wsldrändern.

1″ Hsch. mit ganz verflachten, kaum vorhandenen Basalgruben; SR. schmal gerandet, Fld. nur mit sehr zarten Punktstreifen; an den HTr. nur das 1. Gld. am Aussen-R. gerandet.

Untergattung: **Sogines** Steph.

Körper einfarbig schwarz, glanzlos. 11—14 mm. — (*P. laevigatus* Duf.) Im Vorgebirge u. in der Ebene an trockenen Stellen unter Steinen, oder frei im Sonnenscheine laufend, im ersten Frühjahre u. im Herbste, in ganz Deutschland, nicht häufig. — T. 17, Fg. 1 . . . . . **punctulatus** Schall.

1′ Hsch. mit deutlichen, dichter punktierten (meist 2) Basalgruben; diese meist strichförmig vertieft; Fld. mit scharf eingeschnittenen Streifen, mindestens die 2 ersten Gld. der HTr. an den Seiten fein strichförmig gerandet.

a″ Hsch. jederseits mit 2 Basalstrichen, Klauengld. der Tr. auf der USeite mit einigen Börstchen besetzt.

Untergattung: **Poecilus** in spe.

2″ Seiten des Hsch. vorn schmal, hinten allmählich viel breiter abgesetzt und aufgebogen; der SR. zur Basis verflacht; in den flachen Basalgruben sind Längsstriche nur angedeutet, also nicht scharf begrenzt.

3″ Die Basis der Fld. ist merklich breiter als die Basis des Hsch.; die Fld. überhaupt breiter als der Thorax; Hsch. an den Seiten schwächer gerundet, Basis u. K. punktiert, erstere mit 2 Längseindrücken, der äussere steht dem Rande näher als dem inneren Basaleindruck. . . . . ***cupreus*** L.[1])

3′ Die Basis der Fld. ist so breit als die Basis des Hsch.; Hsch. in der Mitte so breit als die Fld., an den Seiten stärker gerundet, hinten breiter abgesetzt, Basismitte u. K. kaum punktiert, der äussere Eindruck steht in der Mitte zwischen dem inneren u. dem SR. . . . . ***coerulescens*** L.

2′ Seiten des Hsch. schmal u. gleichmässig bis zu den HWinkeln gerandet; Basis mit je 2 scharfbegrenzten Basalstrichen.

4″ Die beiden ersten FGld. lebhaft gelbrot; K. u. Basis des Hsch. punktiert, neben dem äusseren Basalgrübchen nach aussen nur mit undeutlichem, kurzem Längsfältchen . . . . . ***cursorius*** Dej.

4′ Die ganzen F. schwarz, nur bei *dimidiatus* die 2 basalen Gld. rotbraun; im letzteren Falle hat die Basis des Hsch. neben den HWinkeln eine kräftige Längsfalte.

5″ Die Dörnchen der Schn. u. Tr. sind braunschwarz; die 2 ersten Gld. der F. braun; Streifen der Fld. sehr deutlich punktiert . ***dimidiatus*** Oliv.

5′ Die Dörnchen der Schn. u. Tr. sind lebhaft rostrot; die 2 Basalgld. der F. schwarz.

---

[1]) Die Kursiv gesetzten Artnamen erscheinen am Schlusse der Gattung nochmals aufgeführt.

6″ Der äussere Basaleindruck des Hsch. wird aussen, neben den HWinkeln durch einen kräftigen Längswulst begrenzt; Hsch. selten herzförmig.

7″ Streifen der Fld. grob punktiert; SStücke der VBr. auf der USeite vorne stark punktiert, Episternen (ohne die kleinen dahinter befindlichen Epimeren) der HBr. nicht länger als am schrägen VR. breit; K. fein punktiert; Hsch. bis zu den HWinkeln gerundet. Schwarz, gewölbt, OSeite oft mit blauem oder seltener grünem Scheine. 12—14 mm. — (*P. viaticus* Dej., *lossinianus* Fairm.) — Nach Schilsky in Bayern u. Mähren; die letztere Angabe beruht auf einem Irrtum. . . . . **Koyi** Grm.

7′ Streifen der Fld. beim ♂ undeutlich, beim ♀ sehr fein punktiert; ebenso ist die Punktgruppe auf den SStücken der VBr. sehr fein; Episternen der HBr. (ohne Epimeren) deutlich länger als am schrägen VR. breit.

8″ Hsch. an den Seiten bis in die HWinkel in konvexer Kurve gerundet, in der Mitte am breitesten. Schwarz, mit blauem Rande, oder blauer OSeite. Der äussere Eindruck an der Basis des Hsch. ist etwas mehr nach vorn gerundet als bei der folgenden Art u. ist glatt. 10—13 mm. — Soll nach Schilsky bei Halle gefunden worden sein. — . . . . . **marginalis** Dej.

8′ Hsch. vor der Mitte am breitesten, von da zur Basis in gerader Linie verengt, oder vor den HWinkeln etwas ausgeschweift.

9″ Hsch. vor den HWinkeln geradlinig; Basis u. die Eindrücke nicht oder nur fein u. wenig deutlich punktiert; Fld. so breit als der Hsch., gewölbter, OSeite grün, blau, kupferig oder schwarz . . . . . ***lepidus*** Leske.

9′ Hsch. vor den HWinkeln etwas ausgeschweift; Basis u. die Eindrücke dicht u. deutlich punktiert, letztere länger, tiefer eingedrückt; Fld. breiter als der Hsch. Schwarz, OSeite oft blau, grün, kupferig oder messingfarbig, wie der vorige u. von ihm wahrscheinlich nicht spezifisch verschieden. 13—14,5 mm. — (*P. transalpinus* Heer.) — In Westdeutschland u. Bayern. In den Alpen . . . . . **gressorius** Dej.

6′ Hsch. herzförmig, vor den grossen parallelen HWinkeln stark ausgeschweift; der äussere Basaleindruck kurz u. flach, vom SR. durch keinen deutlichen Längswulst abgegrenzt; Fld. viel breiter als der Hsch, oval, in den Streifen stark punktiert. Schwarz, oben grün oder blau. 10—12 mm. — (*P. coeruleovirens* Strm., *subcoeruleus* Schaum, non Quens.) — T. 17, Fg. 6 — In Bayern, dann in Schlesien bei Ratibor, einmal von Kelch ziemlich zahlreich gefunden . . . . . **striatopunctatus** Dftsch.

a′ Hsch. jederseits nur mit einem Basalstriche, das Klauengld. der Tr. auf der USeite kahl.

Untergattung: **Ancholeus** Chaud.

Schlank, schwarz, OSeite oft grün oder blau; Hsch. schwach herzförmig, Basis im weiten Umfange stark punktiert; Fld. länglich, parallel, mit Punktstreifen. 9,5—10,5 mm. — Nach Dr. Bose bei Danzig u. Stettin. **puncticollis** Dej.

Poecilus cupreus L. (*puncticeps* Thoms.). Schwarz, grün, kupferig, blau. USeite samt den B. schwarz, erstere mit grünem Scheine; selten sind die Schl. rot: a. *affinis* Strm. (*rufofemoratus* Steph.) oder die ganzen B. rot: a. *erythropus* Fald. Die 2 Basalgld. der F. sind gelbrot, bei a. *erythropus* die F. ganz rostrot. 10,5—13,5 mm.

In ganz Europa auf trockenen Feldern u. Wegen, gemein. — T. 17, Fg. 4.

P. coerulescens L. (*versicolor* Strm., *pauciseta* Thoms., *metallicus* Scop., *punctatostriatus* Steph., *planicollis* Motsch.) Ganz so veränderlich gefärbt, wie die vorige Art, aber die B. immer ganz schwarz. 8,5—12 mm. — T. 17, Fg. 5.

Ueberall in Europa, kaum weniger gemein.

P. cursorius Dej. Dem *cupreus* täuschend ähnlich, aber der SR. des Hsch. ist gleichmässig schmal bis in die HWinkel gerandet, nicht wie dort nach hinten verbreitert u. verflacht. Schwarz, OSeite meistens blau. 11—14 mm.

Wurde in Bayern gefunden.

P. dimidiatus Oliv. (*Kugelanni* Panz., *tricolor* F., *crenatostriatus* Steph.) Schwarz mit Erzschein, oben grün; K. u. Hsch. kupferrot; die 2 Basalgld. der F. braun. Manchmal ist die ganze OSeite gleichartig erz- oder bronzefarbig: a. *aereus* nov., oder ganz schwarz: a. *niger* Letzn., oder ganz grün: a. *viridis* Letzn., oder wie die Stammform, aber die Basalhälfte der Fld. kupferrot: a. *semicupreus* Fügner.

Deutschland, Westfalen, Schlesien, Böhmen, nur im Vorgebirge u. da selten. Die letzte Aberration im Ardeygebirge (Höhenzug nördlich der Ruhr). — T. 17, Fg. 2.

P. lepidus Leske. (*virens* Müll., *vulgaris* Scop., *viridis* Letzn., *viridanus* Prell.) Schwarz, unten meist mit schwachem Erzschein, oben grün (Stammform) oder blau: a. *cyaneus* Letzn. (*sylvaticus* Prell., *azurescens* Torre, *violaceus* Letzn.), oder kupferfarbig oder erzglänzend: a. *ferreus* Letzn., oder ganz schwarz: a. *niger* Letzn. 11—13,5 mm. — T. 17, Fg. 3.

In der Ebene seltener, häufig im Mittelgebirge auf Feldern u. Wegen, auch am Tage räubernd. Nord- u. Mitteleuropa; fehlt im Süden.

41. Gattung: **Platyderus** Steph.

Lissotarsus Chaud.

Mit den kleinen *Calathus*arten fast übereinstimmend, aber der Hsch. ringsum fein umrandet u. die Klauen sind glattrandig; Tr. auf der OSeite kahl; 3 TrGld. der VFüsse beim ♂ erweitert u. diese schräg nach innen gezogen. Leicht kenntlich auch dadurch, dass der Basal-R. der Fld. innen bis an das Schildchen reicht. Die Arten haben merkwürdigerweise Stridulationsrillen am hintersten Teile des Scheitels.

Die 2 einheimischen Arten leben in Gebirgsgegenden in Wäldern unter Steinen. Ihre Verwandlung ist noch nicht beobachtet worden.

1″ Grösse: 7,5—8 mm. Fld. in beiden Geschlechtern (beim ♂ etwas weniger) matt, glanzlos, gleichartig, sehr fein gestreift; Hsch. etwas quer, mit stärker abgerundeten HWinkeln. Schwarzbraun, Hsch. rotbraun, der Mund, F. u. B. rotgelb. — (*P. depressus* Serv., *jugicola* Fairm.) — Im westlichen Mitteleuropa; in den bayrischen Alpen . . . . . **ruficollis** Marsh.

1′ Kleiner: 5,5—7,5 mm. — Fld. beim ♂ glänzend, beim ♀ matt, glanzlos, auf der Scheibe deutlich stärker gestreift als neben den Seiten; Hsch. fast so lang als breit, mit angedeuteten stumpfeckigen HWinkeln. Entweder ganz rot, oder rotbraun, der Hch. häufig heller rot, bei dunklerer Färbung sind Mund, F. u. B. rotgelb. — In den bayerischen Alpen; sonst im ganzen Alpen u. Karpathenzuge. — T. 14, Fg. 9 . . . . . **rufus** Dfschm.

42. Gattung: **Pterostichus** Bonelli.

Feronia Latreille.

Diese Gattung umfasst eine grössere Anzahl Untergattungen, mithin auch zahlreiche Arten von verschiedener Gestalt. Von *Poecilus* durch einfache, stielrunde Basalgld. der F., von *Abax* durch das Zugegensein von Porenpunkten im dritten Zwischenraume u. von *Molops* durch die kahlen Tr. u. kahles 3. FGld. verschieden.

Von *Pt. oblongopunctatus* F., *vulgaris* L., *nigrita* F. und *madidus* F. sind die Larven bekannt geworden. Die Larve u. Puppe von *L. nigrita* wird auf T. 18, Fg. 3 a. abgebildet.

Die Arten leben in Wäldern, Feldern, unter Laub, Moos u. Steinen, auf sumpfigem Terrain, aber in der Regel nicht an Wasserläufen.

Die Gattung zerfällt für die deutschen Arten in nachfolgende Untergattungen:

1″ Die Episternen der HBr. (ohne die hinter ihnen angebrachten kleinen Epimeren) beträchtlich länger als breit; die Epipleuren der Fld. vor der Spitze stets gekreuzt.•

2″ 4.—6. HlbSternit hinter der Basis mit scharf eingeschnittener Querfurche; Skntellarstreif fehlt; Körper flach, Hsch. vor der Basis ausgeschweift; die kurzen Fld. mit starken Punktstreifen . . . . . ***Pedius*** Motsch.

2′ Die HlbSternite ohne Querfurche. Der kurze Skutellarstreifen auf den Fld. fehlt selten.

3″ Die Tarsen an den Seiten mit einer Längsfurche, oben in der Mittellinie vollständig scharf gekielt; Hsch. nicht herzförmig, fast so breit als die Fld., mit einem Basalstrich jederseits . . . . . ***Lagarus*** Chaud.

3′ Tr. seitlich oft gefurcht, oben in der Mittellinie ohne Spur eines Längskieles.

4″ Klauengld. auf der USeite ohne Borstenhaare, kahl.

5″ Hsch. mit abgerundeten HWinkeln . . . . . ***Lyperosomus*** Motsch.

5′ Hsch. mit eckig vortretenden HWinkeln.

6″ Hsch. herzförmig, nur mit einem deutlichen Basallängsstriche, der äussere neben den HEcken ist entweder nur klein, grübchenförmig, anssen von keiner Längsfalte begrenzt, oder fehlt ganz.

7″ Fld. im 3. Zwischenraume mit einer Reihe (3 oder mehr) starker Punktgruben . . . . . ***Bothriopterus*** Chaud.

7′ Fld. im 3. Zwischenraume nur mit höchstens 3 feinen Porenpunkten.

8″ Körper abgeflacht, Augen gewölbt . . . . ***Adelosia*** Steph. Schaum.

8′ Körper gewölbt, Angen flach, nicht aus der Kopfwölbung vorragend. ***Phonias*** Gozis.

6′ Hsch. nicht deutlich herzförmig, in der punktierten Basalgrnbe mit 2 Basalstrichen jederseits, der äussere vom SR. durch eine Längsfalte geschieden; Schulterzähnchen etwas vorspringend.

9″ Hsch. schmäler als die Fld.; letztere mit breitem äusseren, aufgebogenem Zwischenranm, dieser so breit als der neunte . . . . ***Platysma*** Bon.

9′ Hsch. kaum schmäler als die Fld.; letztere mit schmalem Zwischenraum neben dem SR.; dieser halb so breit als der neunte. ***Pseudomaseus*** Chaud.

4′ Klauengld. auf der USeite jederseits mit einigen feinen Borstenhaaren besetzt.

10″ Hsch. nicht herzförmig, die Seiten durch eine grobe, tief eingerissene Längsfurche ziemlich breit abgesetzt, die HEcken klein, die Basis mit grosser Punktgrube, darin mit 2 Längsstrichen, der änssere vom SR. dnrch eine Längsfalte begrenzt . . . . . ***Omaseus*** Dej.

10′ Hsch. herzförmig, mit normaler, feiner, schmaler SRandung. Basis nur mit einem Längsstriche jederseits, der äussere neben den HWinkeln höchstens schwach angedeutet.

11″ F. u. B. robnst, normal gebant; die Trochanteren der HB. halb so lang als die Schl. Skutellarstreif normal ansgebildet . . ***Argutor*** Stephen.

11′ F. u. B. dünn n. lang, die Trochanteren der HB. viel kürzer als die Schl.-hälfte. Skntellarstreif fehlt . . . . . ***Orites*** Schaum.

1′ Die Episternen der HBr. (ohne die dahinter befindlichen kleinen, lappenförmigen Epimeren) nicht länger als breit; die Epiplenren der Fld. vor der Spitze gekrenzt oder einfach.

12″ Basis der Fld. gerandet.

13″ Klauengld. auf der USeite jederseits mit mehreren Borstenhärchen.

14″ Endgld. der Ts. spindelförmig zngespitzt, am Ende undeutlich abgestutzt, oder das abgestntzte Ende ist noch immer viel schmäler als in der Mitte;

Epipleuren der Fld. vor der Spitze gekreuzt; Hsch. mit einem Basallängsstriche, der äussere undeutlich, neben den rechteckigen HWinkeln ohne Längsfalte. Der abgekürzte Skutellarstreif fehlt oder ist rudimentär. Kleine Formen.

a″ Hsch. zur Basis stärker verengt, die Seiten vor den HWinkeln ausgeschweift. ***Haptoderus*** Chaud.

a′ Hsch. zur Basis nicht verengt, am HR. viel breiter als am VR. ***Pseudorthomus*** Chaud.

14′ Endgld. der Ts. linear, am Ende stark abgestutzt. Ein abgekürzter Skutellarstreifen ist normal ausgebildet.

15″ HWinkel des Hsch. sehr stumpf oder abgerundet; Körper gewölbt. Epipleuren der Fld. vor der Spitze deutlich gekreuzt.

16″ HWinkel des Hsch. breit abgerundet; Fld. oval, Basal- u. Marginal-R. an den Schultern im Bogen verbunden . . . . . ***Steropus*** Dej.

16′ HWinkel des Hsch. stumpf; Fld. und der Hsch. lang, zylindrisch; Basal- u. Marginal-R. an der Schulter im stumpfen Winkel zusammentreffend. ***Cophosus*** Dej.

15′ HWinkel des Hsch. rechteckig oder zahnförmig vortretend, selten stumpf oder abgerundet; dann die Episternen der Fld. vor der Spitze einfach, nicht deutlich gekreuzt.

17″ Epipleuren der Fld. vor der Spitze deutlich gekreuzt.

18″ Körper gewölbt: Hsch. an den Seiten bis zu den kleinen, zahnförmig vorspringenden HWinkeln gleichmässig gerundet. Schwarz, ohne Metallglanz. Körper *Molops*-ähnlich, aber die Tr. oben unbebaart. Analsegment des ♂ mit einer Längsgrube . . . . . ***Pterostichus*** in spe.

18′ Körper flach gewölbt; Hsch. vor den normalen, rechteckigen HWinkeln ausgeschweift. Analsegment des ♂ u. ♀ einfach. HTr. wenig lang, der grössere Endsporn die Mitte des 1. TrGld. weit überragend. ***Petrophilus*** Chd.

17′ Epipleuren der Fld. vor der Spitze nicht deutlich gekreuzt, selten gekreuzt[1]), dann sind die HTr. schlank, der grössere Enddorn erreicht nur die Mitte des 1. TrGld.

19″ HWinkel des Hsch. stumpf, Basis nur mit einem Basalstriche jederseits. ***Platypterinus*** nov.

19′ HWinkel des Hsch. rechteckig oder spitzig, Basis mit 1 oder 2 Basalstrichen jederseits.

20″ Ausser der Punktgrübchenreihe (*series umbilicata*) des 9. Zwischenraumes nur noch am 3. Zwischenraume mit 3 oder mehr eingestochenen Punkten oder Punktgrübchen.

21″ Fld. lang oval, an den Seiten der Spitze flach ausgebuchtet, oben mit kräftigen Streifen; Hsch. herzförmig, die Seiten vor den HWinkeln ausgeschweift . . . . . ***Platypterus*** Chd.

21′ Fld. kurz oval, an den Seiten der Spitze gar nicht ausgebuchtet, oben mit sehr feinen Streifen; Hsch. nicht deutlich herzförmig, zur Basis kaum stärker verengt als zur Spitze, vor den HEcken nicht deutlich ausgeschweift. ***Cheporus*** Latr.

20′ Ausser der *Series umbilicata* am 9. Zwischenraum am 3. u. 7., oft auch am 5. mit einer Reihe von Punktgrübchen.

22″ K. dick, mit deutlichen, konvexen Schläfen; Hsch. nicht quer, stark herzförmig, mit einem Basalstriche jederseits, Fld. mit starken Streifen. ***Arachnoideus*** Chd.

[1]) Bei *Pt. cristatus*.

22′ K. klein, mit kurzen, gerade nach hinten verengten Schläfen; Hsch. quer, sehr schwach herzförmig, mit 2 Basalstrichen jederseits, Fld. mit feinen Streifen . . . . . ***Oreophilus*** Chd.

13′ Klauengld. auf der USeite ganz kahl u. glatt.

23″ HWinkel des Hsch. rechteckig vortretend, Basis jederseits mit 2 kräftigen Basalstrichen; Basal-R. u. Marginal-R. der Fld. bilden an den Schultern eine Ecke u. stossen im Winkel zusammen . . . ***Oreophilus*** Chaud.

23′ HWinkel des Hsch. abgerundet; Basal-R. u. Marginal-R. stossen an den abgerundeten Schultern im Bogen zusammen . . . ***Parasteropus*** nov.

12′ Basis der Fld. ungerandet . . . . . ***Calopterus*** Chaud.[1])

Untergattung: **Pedius** Motsch.

1″ Länglich, flach, rotbraun, glänzend; der Mund, F. u. B. rotgelb; K. klein, Hsch. fast so lang als breit, nach beiden Seiten verengt, vor den langen parallelen HWinkeln ausgeschweift, Basis punktiert, mit einem Längsstriche; Fld. kaum breiter als der Hsch. flach, länglichoval, mit starken Punktstreifen. 5—6 mm. — (*P. longicollis* Dft., *negligens* Dej., *ochraceus* Strm., *Scalesi* Steph.) — T. 17, Fg. 7. — Hamburg, in Deutschland selten. In Mähren bei Brünn . . . . . **inaequalis** Mrsh.

Untergattung: **Lagarus** Chaud.

1′ Länglich, schwarz; der Mund, die F. u. B. rot; die Epipleuren der Fld. braun; Hsch. so lang als breit, fast so breit als die Fld., nach vorne u. hinten gleich verengt, die Basis punktiert, mit einem Basallängsstriche; Fld. mit kräftigen Streifen, in den letzteren fein punktiert, im 3. Zwischenraume mit 3 Porenpunkten, Tr. oben in der Mitte fein gekielt. 6—8 mm. — (*L. crenatus* Dftsch., *rotundicollis* Strm., *biimpressus* Fuss, *marginatus* Curt.) — Auf salzhaltigem Boden kommt eine längere und etwas grössere Form vor: *cursor* Dej. (*maritimus* Gaubil.) — T. 17, Fg. 8. — Ueberall an feuchten Lokalitäten, besonders unter nassem Moos in feuchten Wäldern. **vernalis** Panz.

Untergattung: **Lyperosomus** Motsch.

1″ Schwarz, Körper kürzer gebaut; HWinkel des Hsch. breit abgerundet; Fld. mit feinen Streifen, im 3. Zwischenraum mit 3 Punktgruben; Hsch. mit grossen Basalgruben, in denselben 2 Längsstriche angedeutet, die Seiten parallel (Stammform), oder zur Basis fein punktiert und viel stärker verengt: v. *nigerrimus* Dej. = T. 17, Fg. 11. — 12—15 mm. — T. 17, Fg. 10. — In Nord- u. Mitteleuropa, in Deutschland überall, aber nicht häufig. **aterrimus** Hrbst.

1′ Schwarz, Körper langgestreckt, parallel; Hsch. zur Basis stärker verengt, die HWinkel kurz abgerundet, die punktierten Basalgruben kleiner, mit 2 deutlicheren Längsstrichen in denselben; Fld. mit starken Streifen, im 3. Zwischenraume mit 3 feinen Porenpunkten. 12—15 mm. — (*L. meridionalis* Dej.) — In Böhmen u. Mähren, selten . . . . **elongatus** Dftsch.

Untergattung: **Bothriopterus** Chaud. Schulterkäfer.

1″ Basis des Hsch. gerade; Fld. im 3. Zwischenraume mit 4—6 Punktgruben. Schwarz, oben erzfarbig, oft mit grünlichem Schein. 9—12 mm. — T. 17, Fg. 12. — In Wäldern der Ebene, besonders aber im Vorgebirge, in ganz Deutschland, häufig . . . . . **oblongopunctatus** F.

[1]) Wohl als selbständige Gattung anzusehen.

1′ Basis des Hsch. jederseits neben den HWinkeln abgeschrägt; Fld. im 3. Zwischenraume mit 3 Punktgruben. Schwarz, mit undeutlichem Metallschein. 7,5—10,5 mm. — T. 17, Fg. 13. — In den Wäldern der Ebene, in Deutschland vorzugsweise einheimisch, aber viel seltener als der vorige. **angustatus** Dftsch.

Untergattung: **Adelosia** Steph. Schaum.

Langgestreckt, parallel, abgeflacht; K. gross, aber schmäler als der Hsch., mit grossen Augen u. kurzen, aber deutlichen Schläfen, Hsch. herzförmig, fast so lang als breit u. fast so breit als die Fld., seitlich gerundet, vor den langen, rechteckigen HWinkeln ausgeschweift, Basis in den Gruben punktiert, diese mit einem deutlichen u. einem angedeuteten Längsstriche neben den Ecken; Fld. mit feinen Streifen, der 3. Zwischenraum mit 3 Porenpunkten. Braunschwarz, Ts. u. B. rostrot, auch die USeite meistens heller. 12—15 mm. — (*P. picimanus* Dftsch., *monticola* Nicol.) — T. 17, Fg. 9. — In der Ebene auf Aeckern unter Erdschollen u. Steinen, Norddeutschland bis Schlesien, nicht häufig . . . . . **macer** Mrsh.

Untergattung: **Platysma** Bon.

Gross, schwarz, Fld. matt; K. schmäler als der Hsch., dieser fast quadratisch, an den Seiten sehr wenig gerundet, zur Basis etwas stärker verengt, in den sehr fein punktierten Basalgruben mit 2 Basalstrichen; Fld. lang, mit furchig vertieften, kaum punktierten Streifen u. gewölbten Zwischenräumen, Schulterzähnchen klein aber deutlich. Das ♂ hat am Analsternit einen scharfen, in der Mitte winkelig erweiterten Längskiel. 16—21 mm. — (*Pt. striatus* Payk., *leucophthalmus* Panz., *clavipes* Scriba, *Frischi* Hrbst., *nigrostriatus* Dej.) — T. 18, Fg. 1. — In Flussauen, in Gärten, auf Feldern u. in Wäldern, nicht selten . . . . . **niger** Schall.

Untergattung: **Pseudomaseus** Chaud.

1″ Seiten des Hsch. bis zu den ganz kleinen rechteckigen HWinkeln, also fast bis zur Basis in gleicher Flucht gerundet. Analsegment des ♂ mit einem höckerförmigen Körnchen, das die Tendenz zeigt, in ein Fältchen auszulaufen. Nahtwinkel der Fld. beim ♀ einfach, abgestumpft. Schwarz. 8,5—11 mm. — (*Pt. confluens* Panz.) — In ganz Europa häufig. — T. 18, Fg. 3: a Larve, b K. derselben, c Puppe, d u. e Käfer . . . . . **nigrita** F.

1′ Seiten des Hsch. von der Mitte zur Basis ganz gerade verengt, oder etwas ausgeschweift.

2″ Abdomen an den Seiten dicht u. deutlich punktiert; Analsternit des ♂ mit einer Längsgrube, Spitze der Fld. beim ♀ abgerundet u. der Nahtwinkel selbst etwas höher in ein Zähnchen auslaufend. Schwarz. 10—11 mm. — In ganz Europa an sumpfigen Stellen, häufig . . . . . **anthracinus** Illig.

2′ Abdomen an den Seiten sehr fein chagriniert, nicht deutlich punktiert, matt. Etwas kleiner als die vorigen.

3″ Grösser: 9 mm. — Analsternit u. Deckennaht in beiden Geschlechtern einfach. Schwarz, FBasis u. B. braun. — (*Pt. Güntheri* Strm.) — An feuchten Stellen der Ebene, in Deutschland nicht häufig . . . . . **gracilis** Dej.

3′ Kleiner: 7 mm. Analsternit des ♂ mit einem feinen Längskiele, Deckennaht beim ♂ u. ♀ einfach. Schwarz; FBasis u. B. rostrot oder braun. — An feuchten Stellen der Ebene, besonders bei Frühjahrsüberschwemmungen im Gemülle, nicht selten . . . . . **minor** Gyll.

Untergattung: **Omaseus** Dej.

Schwarz; K. viel kleiner als der Hsch., dieser fast so breit als die Fld., die Seiten gleichmässig bis in die kleinen HWinkel gerundet; Fld. mit

starken, kaum punktierten Streifen u. gewölbten Zwischenräumen, im 3. mit 2 eingestochenen Punkten. Meistens ungeflügelt. 13—17 mm. — (*Pt. leucophthalmus* F., *melanarius* Illig., *furvus* Sahlb., *pennatus* Dej.) — T. 18, Fg. 2: a u. b Käfer, c OL., d OKf., e UKf., f u. g UL. — Auf Feldern, Wiesen, Wegen, gemein . . . . . **vulgaris** L.

Untergattung: **Phonias** Gozis, Reitter.

(Der nächsten Untergattung sehr nahe verwandt, aber durch flache Augen u. kahles Klauengld. abweichend. Ich benütze dafür den von Gozis für *Argutor* benützten Namen.)

Schwarz, die F., Ts. u. B. rostrot; oben gewölbt, glänzend; K. klein, oval; Hsch. so lang als breit, herzförmig, wenig schmäler als die Fld., Basis punktiert, mit 2 Basalstrichen, davon der äussere klein u. oft undeutlich; Fld. oval, die inneren Streifen stark eingedrückt u. kräftig punktiert. 6—7,5 mm. — (*Pt. ovoideus* Strm., *eruditus* Dej.) — In ganz Deutschland, unter Steinen, feuchtem Moos u. Laub, in der Ebene u. im niederen Gebirge, ziemlich häufig . . . . . **interstinctus** Strm.

Untergattung: **Argutor** Steph. Spitztasterkäfer.

1″ Die Seiten der VBr. vorne punktiert; Hsch. stärker herzförmig, die Seiten vor den HWinkeln stärker ausgeschweift, die Basis aussen stärker u. dichter punktiert, die Zwischenräume der Streifen auf der Spitze der Fld. flach, nur der 8. schmal u. gewölbt. 6—7 mm. — (*Pt. erythropus* Mrsh., *gagates* Dfsch., *pygmaeus* Strm., *solers* Strm., *nigriceps* Strm.) — T. 18, Fg. 4. — In ganz Europa unter feuchtgelegenen Steinen u. unter Moos, häufig. **strenuus** Panz.

1′ Die Seiten der VBr. glatt; Hsch. schwächer herzförmig, die Seiten hinten nur leicht ausgeschweift, die Basis jederseits weniger weitläufig punktiert, die Zwischenräume der Punktstreifen an der Spitze der Fld. alle schmäler u. mehr weniger gewölbt. 5—6 mm. — (*Pt. Heyeri* Strm., *pullus* Dej., *strenuus* Er. non Panz.) — Wie der vorige, nicht selten . . **diligens** Strm.

Untergattung: **Orites** Schaum.

Schmal, schlank, F. u. B. lang; schwarz, manchmal mit schwachem Erzschein; F., Ts. u. B. pechbraun; K. etwas schmäler als der Hsch.; dieser so lang als breit, wenig schmäler als die Fld., herzförmig, in den kaum punktierten Basalgruben mit einem deutlichen u. neben den rechteckigen HWinkeln mit einem obsoleten, kurzen Längsstriche; Fld. schmal, langoval, ohne abgekürzten Skutellarstreifen, der 3. Zwischenraum der feinen Streifen meist mit 3 eingestochenen Punkten besetzt. 8—9 mm. — (*Pt. Sturmi* Dej.) — T. 18, Fg. 5. — Hochalpin, im Riesengebirge an Schneefeldern. **negligens** Sturm.

Untergattung: **Haptoderus** Chaud.

Klein, schwarz oder schwarzbraun; Ts., F. u. B. rostrot; K. klein, Hsch. so lang als breit, nicht ganz so breit als die Fld., die Seiten zur Basis leicht ausgeschweift, an der Basis sehr wenig breiter als am VR., mit einem Basallängsstriche jederseits; Fld. oval, mit undeutlichem Humeralzähnchen, punktiert gestreift, der dritte Zwischenraum mit 2 eingestochenen Punkten. 5—5,5 mm. — (*Pter. spadiceus* Dej., *nanus* Heer.) — T. 18, Fg. 7. — In Baden, Nassau u. um Hamburg . . . . . **pumilio** Dej.

Untergattung: **Pseudorthomus** Chaud.

(Die Arten haben ein spitziges Humeralzähnchen.)

1″ Grösser, Hsch.-Seiten nach hinten nicht verengt, nicht ausgeschweift, braunschwarz oder rotbraun; F., Ts. u. B. rostrot; Hsch. rechteckig, von der

Mitte nach vorne verengt, hinten parallel. 7—7,5 mm. — (*Pter. alpestris* Heer.) — T. 18, Fg. 6. — In Ostdeutschland, in den Sudeten, Karpathen, im Glatzergebirge, unter Laub der Wälder in beträchtlicher Höhe. **unctulatus** Dftsch.

1′ Kleiner, schmäler; Hsch. viereckig, etwas vor der Mitte am breitesten, vor der Basis von der Mitte an schwach ausgeschweift, die Basis merklich schmäler als die Basis der Fld., mit stärkerem Basalstriche jederseits, rotbraun, Mund, F. u. B. gelbrot. 5,5—6,5 mm. — (*Pter. sinuatus* Letzn.) — Nach Schilsky in Ostdeutschland; nach Csiki in Schlesien. **subsinuatus** Dej.

Untergattung: **Steropus** Dejean. Stutzhalskäfer.

1″ Basalgruben des Hsch. aussen, neben dem SR. von einer starken Längsfalte begrenzt; die hinteren Tr. am Aussen-R. nicht deutlich gefurcht; Basal-R. der Fld. vom 4. Streifen an schräg nach vorne gerichtet. Schwarz, manchmal oben mit Bleiglanz, die Ts. braun, die B. ganz oder teilweise rot (Stammform), oder ganz schwarz: a. *concinnus* Strm.; Fld. im 3. Zwischenraume nur mit einem eingestochenen Punkte hinter der Mitte. 13—17 mm. — T. 18, Fg. 8. — Ostdeutschland, Westfalen, im Allergebiet, Mecklenburg, Württemberg, Nassau, Thüringen, Hildesheim . . . . . **madidus** Fabr.

1′ Basalgruben aussen neben dem SR. ohne Längsfalte. Die 3 ersten Glieder der hinteren Tr. sind aussen strichförmig gefurcht.

2″ Vorletztes Hlb-Sternit in der Mitte beim ♂ mit einer schmalen, queren, hoch erhabenen Platte, das letzte mit einem Körnchen in der Mitte. Schwarz, Hsch. nach hinten schwach verengt. 12—14 mm. — (*Pt. maurusiacus* Mnnh.) — In den Wäldern unter Steinen, im faulen Holze, unter Rinden, nicht häufig. **aethiops** Panz.

2′ Vorletztes Hlb-Sternit beim ♂ u. ♀ einfach, das letzte mit einem feinen oder starken Längskiele, daneben vertieft; Hsch. nach hinten stark verengt. Schwarz, oft mit Bleiglanz, kleiner als der vorige, mit kurzen ovalen Fld. 10,5—11 mm. — Auf dem Altvater u. in den Beskiden, dann im Glatzergebirge, in Wäldern, selten . . . . . **cordatus** Letzn.[1])

Untergattung: **Parasteropus** nov.

Braunschwarz, glänzend; Mund, F., Ts., Epipleuren der Decken u. B. rot; K. schmäler als der Hsch.; dieser so breit als die Fld., wenig breiter als lang, die Seiten fein abgesetzt, nach hinten stärker verengt, HWinkel abgerundet, mit Basalgruben, darin mit 2 undeutlichen Längsstrichen; Basis von den Fld. etwas abgerückt, letztere oval, flach gewölbt, mit abgerundeten Schultern, fein gestreift, im 3. Zwischenraume mit 2 Punkten hinter der Mitte. 9—10 mm. — Nach Schilsky in Mähren, was sicher auf einem Irrtum beruht. Dagegen sicher in den bayrischen Alpen, in der höheren Waldregion u. an Schneefeldern . . . . . **Illigeri** Panz.

Untergattung: **Cophosus** Dej.

Durch sehr langgestreckte, gewölbte, zylindrische Form, sehr ausgezeichnet; K. dick, schmaler als der Hsch., dieser fast quadratisch, mit stark abgestumpften HWinkeln. Basaleindruck matt punktiert, darin mit 2 Längsstrichen, aussen eine dicke Längsfalte; Fld. lang, parallel, so breit als der Hsch., mit starken Streifen. Schwarz. 15—22 mm. — In den Ebenen des Marchgebietes in Mähren . . . . . **cylindricus** Hbst.

[1]) Nach Schilsky kommt auch der *Ster. rufitarsis* Dej. in Böhmen, Mähren u. Schlesien vor; diese Angabe beruht aber sicher auf einer Verwechselung mit *cordatus*; der erstere ist einheimisch in den Ostkarpathen.

Untergattung: **Pterostichus** Chaud. Grabkäfer.

(Schwarz, gewölbt, ohne Metallschein; Analsegment des ♂ mit einer Längsgrube.)

1″ Hsch. jederseits an der Basis nur mit einem Basallängsstriche. 15—16 mm. In Mähren u. Ungarn, sehr selten . . . . . **incommodus** Schaum.

1′ Hsch. mit 2 Basalstrichen jederseits.

2″ Hsch. so breit als die Fld., an den Seiten stark gerundet, schwach quer; Fld. oval oder langoval, mit starken Streifen, OSeite stärker gewölbt, Körper grösser.

3″ Hsch. zur Basis nicht oder sehr wenig stärker verengt als zur Spitze, die Basalstriche lang, die 2 seitlichen Zwischenräume vor der Spitze vor der Aushuchtung von gleicher Breite; die 2 ersten TrGld. oder das erste allein an den Seiten mit einer Doppelrinne, welche eine feine Längsleiste einschliesst. 14—16 mm. Dalmatinische Stücke sind besonders gross u. breit gebaut, oben etwas flacher erscheinend: a. *depressus* Dej., italienische sind fast ebenso, aber ihre Streifen sind erkennbar punktiert: v. *italicus* Dej. 16—18 mm. — T. 18, Fg. 9. — Am Rhein, in Oldenburg, Bayern, Böhmen, Mähren . . . . . **melas** Creutz.

3′ Hsch. quer, zur Basis viel stärker gerundet verengt, die Basis viel schmäler als der VR., die Basalstriche, besonders der äussere kurz; Fld. länger oval, der Zwischenraum am SR. hinten viel schmäler als der 9. mit den Porengrübchen, die ersten 2 Gld. der HTr. an der Aussen-S. nur einfach, fein, oft undeutlich gerandet. 14—17 mm. — Im ganzen Kaukasus u. wahrscheinlich ausgezeichnete Rasse des vorigen. v. *fornicatus* Kolen.

2′ Hsch. quer, meist merklich schmäler als die Fld., an den Seiten schwach, zur Basis u. Spitze gleich gerundet, die Basis nicht schmäler als die Spitze; Fld. kurz oval, mit feinen Streifen, die beiden Seitenzwischenräume hinten ziemlich von gleicher Breite, der äussere wenig schmäler, die 2 ersten HTrGld. am Aussen-R. einfach, oft undeutlich gerandet. Körper kleiner, flacher, paralleler. 13—15 mm. — Südungarn, Siebenbürgen = *hungaricus* Dej. (*transsilvanicus* Chaud.).

Untergattung: **Petrophilus** Chaud.

1″ Schwarz, OSeite meistens schön metallisch gefärbt, SR. des Hsch. breiter abgesetzt; die Schulterecken als kleines Zähnchen über das Niveau des Basal R. emporgehoben, der grössere Endsporn der HSchn. die Mitte des 1. TrGld. überragend.

2″ In der Basalgruhe des Hsch. befinden sich 2 Längsstriche. Die Streifen der Fld. einfach, oder dicht u. fein punktiert, bei Stücken aus dem Osten Europas bestehen sie aus kurzen, eingerissenen Längsstrichen: a. *interruptestriatus* Bielz. B. bisweilen gelbrot: a. *rufipes* Letzn. 14—15 mm. — (*Pt. latibula* Strm.) — In den schlesisch-mährischen Beskiden, dann im östlichen Karpathenzuge . . . . . **foveolatus** Duftsch.

2′ In den fein punktulierten Basalgruben ist nur der äussere Längsstrich vorhanden, der innere fehlt; Fld. mit sehr feinen Streifen, der 3. Zwischenraum nur mit 3 eingestochenen Punkten. B. manchmal rotgelb: a. *laetipes* nov. 10—14 mm. — (*Pt. Findeli* Dej.) — In den Banater u. Siebenbürger Alpen.

1′ Schwarz, ohne Metallschein, höchstens mit schwachem Bleiglanz; SR. des Hsch. schmal abgesetzt, Basalgruben etwas verrunzelt, mit 2 schräg nach innen gerichteten, kurzen Basalstrichen, Fld. oval, fein gestreift, die Humeralecke nicht über das Niveau des Basal-R. erhaben, der grössere Enddorn der HSchn. fast so lang als das 1. TrGld. In seltenen Fällen sind die B. rot: a. *pulchripes* nov. 10—12 mm. — Bayrische Alpen, an der Salzkammergutgrenze, hochalpin . . . . . **Kokeili** Miller.

Untergattung: **Platypterinus** nov.

Flach, parallel, gestreckt, schwarz, oben abgeflacht; Fld. oft etwas erzfarbig; Hsch. schwach quer, seitlich leicht gerundet, breit abgesetzt, nach hinten nicht deutlich stärker verengt, nicht herzförmig, der 3. u. 7. Zwischenraum, oft auch der 5. mit einigen Porenpunktgrübchen; B. manchmal rot: a. *femoratus* Schilsky. 13—15 mm. — In den bayrischen Alpen; Westfalen. **Ziegleri** Dftsch.

Untergattung: **Platypterus** Chaud.

1″ HschS. breit verflacht abgesetzt u. aufgebogen; Basis jederseits mit 2 deutlichen Basalstrichen. Schwarz, gestreckt, flach, parallel; B. selten rot: a. *Heeri* Heer. 13—15 mm. — In den bayrischen Alpen . **Panzeri** Panz.

1′ HschS. schmal gerandet u. aufgebogen; Basis jederseits mit einem deutlichen Längsstriche, manchmal ist aber ein undeutlicher Längsstrich jederseits in den HWinkeln vorhanden.

2″ Körper, besonders die Fld. lang u. parallel, abgeflacht; SR. der Fld. nur sehr schmal u. vorne nicht aufgebogen, der äussere Teil des FldR. von der sehr kleinen Schulterecke schräg nach vorne verlaufend. HschBasis jederseits abgeschrägt. Schwarz. Epipleuren der Fld. vor der Spitze nicht gekreuzt. 14—17 mm. — Nsch Schilsky im Elssss . . **Honnorati** Dej.

2′ Körper kürzer, schwarz, weniger abgeflacht; Fld. länglichoval, beim ♂ oft irisierend, beim ♀ matter, SR. etwas breiter abgesetzt u. vorne beträchtlich stärker aufgebogen; der äussere Teil der Deckenbasis horizontal gelegen. HschBasis fast gerade; Epipleuren vor der Spitze schwach gekreuzt, manchmal undeutlich. Das ♂ hat am letzten Analsternite einen höckerartig erhabenen Längskiel. 13—15 mm. — (*Pt. parumpunctatus* Grm., *brunnipes* Steph.) — Nassau, Westfalen, Cassel, Hildesheim . . . **cristatus** Dufour.

Untergattung: **Cheporus** Latr.

Kurz gebaut, etwas gewölbt, schwarz, znm Teil mit schwachem grünen Schein, oben lebhaft grün oder kupfer- oder messingfarbig, glänzend; K. ziemlich klein; Hsch. quer, etwas schmäler als die Fld., mit 2 Basalstrichen jederseits; Fld. kurz u. breit oval, sehr fein gestreift, ziemlich breit, vorne stärker abgesetzt u. aufgebogen, mit eckigem Humeralwinkel. Kleine Stücke sind: a. *Burmeisteri* Heer. 12—15 mm. — T. 18, Fg. 10. — In allen Gebirgswäldern Deutschlands, nicht selten . . . . . **metallicus** Fbr.

Untergattung: **Arachnoideus** Chaud.

Gestreckt, schwarz, glänzend, Fld. meist irisierend; K. gross, dick, schmäler als der Hsch., mit grossen, halbrund gewölbten Schläfen; Hsch. stark herzförmig, nicht quer, Basis schmal, flach ausgerandet, mit 1 deutlichem Basalstrich jederseits, Fld. hinter der Mitte am breitesten, mit tiefen glatten Streifen, der 3., 5. u. 7. Zwischenraum mit Porenpunkten. 14—15 mm. — In Bayern, an Waldbächen . . . . . **fasciatopunctatus** Creutz.

Untergattung: **Oreophilus** Chaud.

1″ Im 3., 5. u. 7. Zwischenraume mit einer, oft verkürzten Reihe von Punktgrübchen; Seiten des Hsch. ausser der schmal aufgebogenen RKante ziemlich breit abgesetzt u. verflacht; das Klauengld. der HTr. auf der USeite meist jederseits mit 1 oder 2 Haarbörstchen; letztes Bauchsternit beim ♂ mit einem Längskiele. Schwarz, oben kupferig oder metallischgrün, selten schwarz; die B. in seltenen Fällen rot: a. *erythropus* Villa. 13—15 mm. (*Pt. purpuratus* Heer, *Spinolae* Heer, non Dej.) — In den bayrischen Alpen. **multipunctatus** Dej.

1′ Im 7. Zwischenraume ohne Punktgrübchenreihe. Auch das Klauengld. der HTr. unten kahl. (Die nachfolgenden Arten sind einander recht ähnlich.)

2″ Die Wölbung des Hsch. reicht bis dicht an den feinen, leistenartig erhabenen R. Analsternit beim ♂ mit einem Längskiele oder Längshöcker. Nur der 3. Zwischenraum der Fld. mit einigen eingestochenen Punkten.

3″ Fld. im 3. Zwischenraum mit 3—5 die ganze Breite desselben einnehmenden Punktgrübchen. Schwarz, K. u. Hsch. dunkel erzfarbig, Fld. bronzefarbig, bisweilen kupferig oder grün; selten die Schl. rot: a. *femoratus* Letzn. 11—13 mm. — (*Pt. Zahlbruckneri* Dej.) — Bayern. Dass das Tier in Oberschlesien bei Leobschütz vorkomme, wie Letzner berichtet, ist ganz ausgeschlossen. **Jurinei** Panz.

3′ Fld. im 3. Zwischenraume nur mit 3—5 eingestochenen Punkten besetzt. Schwarz, nur die Fld. metallischgrün oder kupferig. 13—15 mm. — (*Pt. obtusus* Heer, *dubius* Heer.) — Nach Schilsky im Elsass . **Xatarti** Dej.

2′ Die SRandung des Hsch. reicht nicht bis zur erhabenen SR.-Kante, sondern die Seiten sind längs des SR. schmal abgesetzt u. abgeflacht.

4″ Hsch. nicht oder schwach quer, die Seiten vor den HWinkeln kräftig ausgeschweift; Fld. mit ziemlich starken Streifen, nur im 3. Zwischenraume mit 3—5 kleinen Punktgrübchen. Schwarz, Fld. mit schwachem Erzschein; selten die B. rot: a. *valesiacus* Gnglb. (*flavofemoratus* Heer); Analsternit beim ♂ mit erhabenem Längskiele. 12—14 mm. — Bayrische Alpen. **Spinolae** Dej.

4′ Hsch. quer, breit, fast so breit als die Fld., die Seiten vor den HWinkeln schwach ausgeschweift, Basis jederseits mit 2 starken Längsstrichen; Fld. flach, mit feinen Streifen, im 3. Zwischenraume mit 3—5 eingestochenen Punkten, manchmal auch einige im 5. Analsternit beim ♂ in der Mitte mit einem Eindruck, ohne Längskiel. Schwarz, einfarbig (Stammform), oder die Schl. rot, Schn. u. Tr. rotbraun u. auch die FBasis braunrot: v. *erythromerus* Gnglb. (*madidus* Strm. non Fbr.) 11—13 mm. — (*Pt. morio* Dftsch., *conformis* Strm.) — In höheren Gebirgslagen in Bayern, in den schlesischen Beskiden (selten), im östlichen Karpathenzuge, häufig . . . . **maurus** Duftsch.

Untergattung: **Calopterus** Chaud.

Länglich, parallel, oben schön kupferig erzfarbig, oft der K. u. Hsch. mit grünem Schein, seltener ganz smaragdgrün: a. *viridis* Schilsky, oder fast schwarz: a. *nigricans* Schilsky; die B. mit Ausnahme der Tn. braunrot; die Schl. manchmal pechbraun, die 3 ersten FGld. häufig rostrot. K. gross, etwas schmäler als der Hsch.; dieser herzförmig, an den Seiten vor der Mitte mit 2 borstentragenden Punkten besetzt, so breit als die Fld., Basis jederseits mit einem Basalstriche; der 2. neben den HWinkeln kaum angedeutet, manchmal aber kurz, aber tief u. deutlich: v. *Wellensi* Drap. (*Klugi* Dej.); die Fld. fein gestreift, der 3., 5. u. 7. Zwischenraum mit grossen, am Grunde grünen, die Zwischenräume überragenden zahlreichen Grübchen besetzt. 14—18 mm. — (*Pt. interpunctatus* Dftsch.) — In den Gebirgswäldern der Beskiden unter feucht gelegenen Steinen, nicht selten. **fossulatus** Quensel.

43. Gattung: **Abax** Bonelli.

Breitkäfer. Von *Pterostichus* durch das Fehlen der eingestochenen Punkte im 3. Zwischenraume der Fld., dann durch 2 zwischen der SR.-Kante u. dem mit den grossen Porenpunkten besetzten Zwischenraume befindliche Streifen, wo bei anderen Gattungen nur 1 Streif vorhanden ist, verschieden. Der 7. Zwischenraum biegt an der Spitze, gegen die Naht zu, um; Epipleuren vor der Spitze gekrenzt. Die Larven dieser Gattung differieren von jenen der

Gattung *Pterostichus* durch stark vorragende u. gekrümmte Mandibeln, Mangel der Furchen auf der USeite des K. u. durch gegliederte, 4—5gliederige Analanhänge (*Cerci*).

T. 19, Fg. 1: a Larve von *Abax ater*.

Die Arten leben in Wäldern unter Steinen, seltener auf humusreichem Gartenboden. Sie sind einförmig schwarz, nur *Beckenhaupti* hat rote B.

Unsere Arten sind nachfolgende:

1″ Basis der Fld. vollständig gerandet. K. wenig gross.

2″ Klauengld. auf der USeite jederseits mit einigen Borsten. Der basale Aussen-R. der Fld. von dem Schulterwinkel schräg nach innen und vorne gerichtet.

3″ Die basale Aussenecke der Fld. ist ganz abgerundet; der 7. Zwischenraum ist an der Basis nicht kielig erhoben. Parallel, B. rot. Fld. beim ♀ matt. 14—16 mm. — Vielleicht im südlichen Bayern. Bisher in Deutschland nicht nachgewiesen . . . . . **Beckenhaupti** Dftsch.

3′ Die basale Aussenecke der Fld. zahnförmig vorspringend; der 7. Zwischenraum gegen die Basis kielförmig erhaben. Fld. mit glatten Streifen.

4″ Grosse Art, parallel, flach; Hsch. vorne breit abgesetzt; Fld. mit normal ausgebildeten verkürzten Skutellarstreifen. 18—22 mm. — (*A. striola* F., *clavipes*, Bergst., *depressus* Oliv., *inferior* Seidl.) — T. 19, Fg. 1: a Larve, b—i Käfer. — In den Bergwäldern Deutschlands nicht selten. **ater** Villers.

4′ Kleinere, längere, parallele Art; Hsch. vorne nur schmal abgesetzt; Fld. mit rudimentären, oft punktförmigem (verkürztem) Skutellarstreif. 14—16 mm. In Bayern, im Allergebiet. — T. 19, Fg. 2 . . . . **parallelopipedus** Dej.

2′ Klauengld. auf der USeite kahl u. glatt.

5″ Basaleindrücke des Hsch. glatt. Der äussere Basal-R. der Fld. vom Schulterwinkel fast horizontal nach innen verlaufend.

6″ Körper parallel; Hsch. nach vorne nicht stärker verengt; Fld. mit schwach gekieltem 7. Zwischenraume an der Basis. Schwarz, glänzend, Fld. beim ♀ etwas matter. 14—17 mm. — T. 19, Fg. 3. — In ganz Deutschland, nicht selten . . . . . **parallelus** Dftsch.

6′ Körper oval; Hsch. zur Basis nicht, nach vorne deutlich verengt; Fld. in beiden Geschlechtern glänzend, der vorne scharf gekielte 7. Zwischenraum an der Basis stark nach aussen divergierend. Schwarz, glänzend. 12 bis 15 mm. — (*A. frigidus* Fairm.) — T. 19, Fg. 4. — In den Gebirgswäldern Deutschlands unter Steinen, häufig . . . . . **ovalis** Dftsch.

5′ Basaleindruck des Hsch. dicht punktiert; äusserer Basal-R. der Fld. schräg nach vorne gerichtet, Streifen der Fld. deutlich punktiert; kurz, parallel, Hsch. viereckig. Schwarz, glänzend, Fld. beim ♀ matt. 13—19 mm. — T. 19, Fg. 5. — In Deutschland, mit Ausnahme des westlichsten Teiles, im Gebirge u. in der Ebene, nicht häufig . . . . . **carinatus** Dftsch.

1′ Basis der Fld. nicht oder nur unvollständig gerandet; K. gross, dick. Der breite Seitenzwischenraum am Ende der Fld. erreicht nicht die Naht derselben; HEcken des Hsch. etwas stumpfeckig.

Untergattung: **Abacopercus** Gnglb.

Langgestreckt; schwarz, glänzend; beim ♀ die Fld. matt, beim ♂ die tiefen Streifen mit queren, kerbartigen Punkten, beim ♀ einfach reihig punktiert, beim ♂ nur der 7. Zwischenraum stärker erhaben. 22—27 mm. — In der Ebene, in Gärten u. Auen, im ersten Frühjahre auf humusreichem Boden, am liebsten unter Hölzern . . . . . **Rendschmidti** Germ.[1])

[1]) Die Stammform *Schüppeli* Pallardi kommt nur in Osteuropa vor.

44. Gattung: **Molops** Bonelli.

Striemenkäfer. Von der Gattung *Pterostichus* durch spärlich gelb behaarte Tr. u. durch die F. abweichend, die schon vom 3. Gld. an dicht u. fein behaart sind. Schwarze, glänzende, gewölbte Arten, welche in Wäldern unter Steinen u. Moos vorkommen.

Die ersten Stände der Vertreter dieser Gattung sind zur Zeit noch unbekannt.

Bei uns kommen nur 2—3 Arten vor:

1″ Seiten des Hsch. bis zu den kleinen, kurzen, oft nur zahnförmig vortretenden HWinkeln gerundet; nach hinten etwas stärker verengt, also sehr kurz abgesetzt. Schwarz, die Ts. u. Tr. rotbraun.

2″ Basal-R. der Fld. in der Mitte stark eingebuchtet. Penisspitze stumpf konisch zugespitzt. 13—18 mm. — (*M. gagates* Panz., *Cottelii* Dftsch., *melas* Sturm.) — T. 19, Fg. 6. — Hildesheim, am Rhein, in Schlesien, selten. **elatus** Fbr.

2′ Basal-R. fast gerade, in der Mitte nur schwach oder gar nicht gebuchtet. Penisspitze länger ausgezogen, am Ende fast abgerundet, mit einer nach unten gebogenen kurzen Ecke. Manchmal sind die B. braunrot: a. *rubripes* Gnglb. 13—14—18 mm. — (*M. graecus* Chaud.) — Im gebirgigen Teile Bayerns . . . . . **alpestris** Dej.

1′ Seiten des Hsch. vor den HWinkeln lang ausgeschweift; die HWinkel daher gross, rechteckig, lang abgesetzt, Basis seitlich ein Stück parallel. Schwarz, Ts., B. u. die USeite braunrot. Fld. an der Spitze beim ♀ ausgerandet, beim ♂ einfach. 12—15 mm. — (*M. terricola* F., *subtruncatus* Chaud.) — T. 19, Fg. 7: Käfer etc. — In den Wäldern der Ebene u. Vorgebirge unter Moos u. Laub u. Steinen in ganz Deutschland, nicht selten . . **piceus** Panz.

15. Tribus: **Amarini**.

Von den *Pterostichini* durch die Lippen-Ts. zu unterscheiden, welche am vorletzten Gld. mehr als 2 Borsten tragen, was im Profile leicht zu konstatieren ist. Die Epipleuren der Fld. sind vor der Spitze immer deutlich gekreuzt, die Kreuzungsstelle ist viel weiter nach hinten gerückt als bei den *Pterostichini*.

Fg. 59. Gekreuzte Epipleuren.

Die Larven von mehreren Arten sind durch verschiedene Autoren beschrieben worden, so diejenige von *A. ovata* F., *similaris* Dfts h., *livida* F., *aulica* Panz., *convexiuscula* Mrsh., *apricaria* Payk., *patricia* Dftsch. Die Larve von *A. convexiuscula* wird auf T. 21, Fg. 7a abgebildet.

Dieser Tribus enthält bei uns nur eine sehr artenreiche Gattung, deren abweichende Formen in zahlreichen UGattungen untergebracht werden. Sie leben mehr an trockenen als feuchten Orten, auf Feldern u. Triften, laufen im Sonnenscheine umher, verbergen sich unter Genist, Steinen, Wurzeln, Moos u. leben hauptsächlich, abweichend von den Verwandten, von Pflanzenstoffen, besonders Gramineen, fressen aber auch Insektenlarven. Einige wenige kommen hochalpin an Schneerändern vor.

45. Gattung: **Amara** Bonelli.

Kanalkäfer. Diese Gattung zerfällt in folgende UGattungen:

Uebersicht der Subgenera:

1″ Enddorn der VSchn. dreizackig . . . . . 1. ***Triaena*** Leconte.

1′ Enddorn der VSchn. einfach.

2″ Spitze der VBr. hinter den VHü. strichförmig umrandet.

3″ HSchn. des ♂ innen mit dichtem Haarfilz besetzt.[1])
4″ Hsch. an der Basis oder hinter der Mitte am breitesten; F. dunkel, meist mit hellen Wurzelgld.; KSch. vorne nicht gerandet; Augen schwach vorragend . . . . . 2. ***Amara*** in spe.
4′ Hsch. vor der Mitte am breitesten, nach vorne u. hinten verengt, vor den eckigen HWinkeln meistens ausgeschweift, Basis punktiert, jederseits mit 2 Schrägeindrücken, der äussere zu den HWinkeln eine Falte bildend; F. u. Ts. ganz gelb; KSch. vorne durch eine schwache Querlinie etwas wulstig abgesetzt; die Augen stark gewölbt u. vorragend; die Seiten der HBr. stark punktiert. Grössere parallele Arten . . . . . 6. ***Bradytus*** Steph.
3′ HSchn. des ♂ innen ohne dichten Haarfilz[1]); F. u. B. meistens gelb, selten dunkel.
5″ Spitze der VBr. hinter den VHü. mit 3—4 Wimperhaaren besetzt; HSchl. neben dem äusseren HR. mit 3—4 horstentragenden Punkten besetzt; F. u. B. rot . . . . . 3. ***Percosia*** Zimmerm.
5′ Spitze der VBr. ohne, selten mit 2 Wimperhaaren; die HSchl. neben dem äusseren HR. mit 2 horstentragenden Punkten besetzt.
6″ Hsch. hinter der Mitte, selten in der Mitte am breitesten; Seiten des Körpers auf der USeite fast glatt . . . . . 4. ***Celia*** Zimmerm.
6′ Hsch. vor der Mitte am breitesten, zur Basis stärker verengt u. vor den HWinkeln gewöhnlich leicht ausgeschweift. Seiten der M.- u. HBr. u. der vorderen Bauchsternite kräftig punktiert . . 5. ***Leiocnemis*** Zimmerm.
2′ Spitze der VBr. hinter den VHü. ungerandet. Hsch. vor der Basis ausgeschweift.
7″ Episternen der HBr. kurz, ohne den dahinter befindlichen, schlecht begrenzten Epimeren, fast breiter als lang; MSchn. des ♂ auf der Innenseite mit zähnchenartigen Einkerbungen; Fld. ziemlich breit, vorne stärker aufgebogen u. mit hoher, rechteckiger Basalecke . . . 9. ***Leirides*** Putz.
7′ Episternen der HBr. lang, oder länger als breit.
8″ Episternen der HBr. glatt; MSchn. des ♂ innen ohne zähnchenartige Einkerbungen; Streifen der Fld. an der Spitze feiner ausgedrückt. 8. ***Leironotus*** Gnglb.
8′ Episternen der HBr. punktiert; MSchn. des ♂ auf der Innenseite mit einigen Kerbzähnchen; Streifen der Fld. an der Spitze stärker vertieft; Basis des Hsch. dicht punktiert . . . . . 7. ***Cyrtonotus*** Steph.

1. Untergattung: **Triaena** Leconte.

1″ Der abgekürzte Skutellarstreifen der Fld. mündet hinter der Basalrandung in einen freien Nabelpunkt[1]).
2″ Hsch. an der Basis bis zum SR. gewölbt u. wenig punktiert.
3″ Basis des Hsch. nur in den flachen Basalgrübchen punktiert.
4″ Der ausgerandete Vorderrand des KSch. durch einen unbestimmten Eindruck schmal wulstig abgesetzt. Schwarz, meist mit schwachem grünlichen Erzschein; 4 Basalgld. der F., Basis der Ts., Schn. u. Tr. rot, Schl. schwarz. 9—11,5 mm. — (*A. striatopunctata* Dej., *valida* Fairm.) — T. 20, Fg. 2. — Nach Schilsky im Elsass . . . . . **fulvipes** Serv.
4′ VR. des KSch. nicht wulstig abgesetzt, einfach.
5″ Scheibe des Hsch. ohne deutlichen äusseren, basalen Schrägeindruck; der Mittellappen des Endspornes der VSchn. zugespitzt.
6″ B. gelbrot, Tr. dunkel. Schwarz, oben mit Bronzeschein; die ersten 3 F.-Gld. gelb; Fld. fein, nur ganz hinten stärker gestreift, Streifen undeutlich

[1]) Die ♂ sind, wie bei den meisten Carabiciden, durch verbreiterte VTr. leicht kenntlich.

punktiert. 6—7 mm. — (*A. lepida* Zimm., *amabilis* Hmpe.) — Bayern, Elberfeld, Westfalen, Pommern, Preussen, selten . . . **concinna** Zimmerm.

6′ B. gelbrot, Schl. dunkler, mit Bronzeschein. Schwarz, oben nur mit schwachem Bronzeschein; die 4 ersten Gld. der F. u. die Wurzel der Ts. rotgelb, die Wurzel der Tr. rostrot; Fld. stärker, hinten im weiteren Umfange tief gestreift; Streifen wenig deutlich punktiert. 6,5—7,5 mm. — T. 20, Fg. 3. — In Norddeutschland u. Schlesien . . . . . **tricuspidata** Dej.

5′ Scheibe des Hsch. mit angedeutetem äusserem Schrägeindruck; der MLappen des Endspornes der VSchn. breit u. stumpf; 4 Basalgld. der F. u. B. rotgelb, Tr. dunkler. — Hierher *A. erythrocnema* Zimm. aus Oesterreich u. Ungarn.

3′ Basis des Hsch. in grösserem Umfange punktiert; die 4 Basalgld. der F. u. B. rotgelb. Schwarz, oben mit schwachem grünem Metallscheine; der MLappen des Endspornes der VSchn. schlank u. zugespitzt. 8,5 - 9,5 mm. Ostdeutschland, Schlesien, Mähren . . . . . **rufipes** Dej.

2′ Hsch. an der Basis vom inneren Eindruck bis zum SR., ziemlich flach u. dicht punktiert; VR. des Hsch. ziemlich stark ausgeschnitten. Schwarz, oben erzfarbig oder grün, metallisch, die 3 Basalgld. der F., die Wurzel der Ts. u. Schienen gelbrot, die Schl. manchmal braunrot. 6—6,5 mm. — (*A. lapidicola* Heer, *varicolor* Heer.) — T. 20, Fg. 4. — In ganz Deutschland vertreten u. überall nicht selten . . . . . **plebeja** Gyll.

1′ Der abgekürzte Skutellarstreifen mündet vorne in den Basalrand, ein Nabelpunkt hinter dem letzteren fehlt. Schwarz, oben bronzefarbig oder metallisch dunkelgrün; die 3—4 Wurzelgld. der F., die Basis der Ts. u. die Schn. gelbrot. 8 - 9 mm. — (*A. vectensis* Daws.) — In Norddeutschland, sehr selten; in England häufiger . . . . . **strenua** Zimmerm.

2. Untergattung: **Amara** s. stricto.

F. schwärzlich, mit rötlicher Wurzel oder ganz schwarz.

1″ Der verkürzte Skutellarstreifen hinter dem Basal-R. mit einem Nabelpunkte[1]).

2″ B. dunkel, höchstens die Schn. gelbrot.

3″ Streifen der Fld. an der Spitze stärker eingerissen.

4″ Porenpunkt in den HEcken des Hsch. dem SR. genähert, zwischen beiden ist nur ein Raum höchstens von der Breite des Punktes.

5″ Länglicher oval; Hsch. merklich schmäler als die Fld., an den Seiten wenig gerundet, flacher, der flache Eindruck an der Basis punktiert; Fld. auf der Scheibe flach gestreift, die Streifen deutlich punktiert, schwarz, oben erzfarbig; die 3 Basalgld. der F. gelb, Schn. u. Tr. dunkelbraun. 7,5 bis 9,5 mm. — (*A. obsoleta* Dftsch.) — T. 20, Fg. 5. — In ganz Deutschland an trockenen Stellen nicht selten . . . . . **similata** Gyll.

5′ Kürzer u. breiter oval; Hsch. so breit als die Fld., an den Seiten deutlicher gerundet, gewölbter, die HWinkel nicht spitzig, der flache Eindruck strichförmig, nicht deutlich punktiert, schwarz, oben mit Erzglanz oder schwarzgrün, selten metallisch blau: a. *adamantina* Kolenati; die 3 Wurzelgld. der F. gelb, die B. ganz dunkel. 9—11 mm. — (*A. pratensis* Strm.) — T. 20, Fg. 6. — Ueberall in Deutschland, aber seltener als die vorige Art. **ovata** Fbr.

4′ Der Porenpunkt an der Basis, in der Nähe der HWinkel des Hsch., ist weiter vom SR. entfernt; in dem Zwischenraume hätten 2 gleichbreite Punkte Platz; Hsch. reichlich so breit als die Fld. Körper kurzoval.

6″ Die ganzen B. dunkel. Körper meist etwas grösser, oben schön metallischgrün, selten bronzefarbig oder schwarz; die 3 Basalgld. der F. gelb; Hsch. an der Basis kaum punktiert, der Porenpunkt weiter vom SR. als bei der

[1]) Ein grosser, flacher, innen am Grunde ringförmig skulptierter Punkt.

nächsten Art, die Spitze des Hsch. deutlich ausgerandet. 7—8 mm. — In den Gebirgsgegenden Deutschlands, nicht häufig . . . **montivaga** Strm.

6′ Die Schn. hell rostrot. Körper meist kleiner, oben bronzefarbig bis schwarz, selten grün; Hsch. am VR. fast gerade abgestutzt, der Porenpunkt dem Seitenrande ein wenig mehr genähert, der Nabelpunkt des Skutellarstreifens hinter der Basis der Fld. fehlt manchmal; 3 Basalgld. der F. gelb. 7 bis 7,5 mm. — (*A. formosa* Schioedte.) — T. 20, Fg. 7. — In ganz Mitteleuropa, aber nicht häufig . . . . . **nitida** Strm.

3′ Streifen der Fld. an der Spitze nicht oder kaum stärker vertieft; Körper gross, oval; Fld. hinten zugespitzt, Zwischenräume flach dachförmig gewölbt; Hsch. an der Basis kaum punktiert, mit innerem Längsstrichel. Schwarz, oben meist erzfarbig, grün, oder schwarz, das ♀ matter seidenglänzend, B. schwarz; 3 Basalgld. der F. gelbrot. 9—11,5 mm. — (*A. acuminata* Payk., *vulgaris* Fabr.). — Nord- u. Mitteleuropa, bis Sibirien verbreitet. **eurynota** Panz.

2′ B. ganz rotgelb. Schwarz, oben meist erzfarbig oder bronzeglänzend, oder grün; 4 Basalgld. der F. gelb; Streifen der Fld. an der Spitze etwas stärker vertieft. 6—7 mm. Im südlichen Teile von Mitteleuropa u. in Südeuropa vorzüglich einheimisch; wurde aber auch in Frankfurt a. M. gefunden. **anthobia** Villa.

1′ Der verkürzte Skutellarstreifen hinter dem Basal-R. ohne Nabelpunkt.

7″ Skutellarstreifen normal vorhanden; Hsch. vor oder an der Basis am breitesten; Basalgrübchen normal.

8″ B. dunkel, höchstens die Schn. gelbrot.

9″ Streifen der Fld. an der Spitze deutlich etwas stärker vertieft.

10″ 3 Basalgld. der F. gelb; der Porenpunkt in der Nähe der HWinkel des Hsch. mässig weit vom SR. entfernt.

11″ VR. des Hsch. nicht deutlich ausgeschnitten, die VWinkel nicht spitzig nach vorne vorragend: *Am. nitida* v. *imbella* nov. . . **nitida** Strm. var.

11′ VR. des Hsch. stark ausgeschnitten, die VWinkel spitzwinkelig vorragend.

12″ Basis des Hsch. meist nur spärlich punktiert; die Basaleindrücke ganz undeutlich. Die Punktgrübchen im 8. Zwischenraum an den Seiten in der Mitte mit grösserer Unterbrechung. Schwarz, oben erzfarbig oder bläulichgrün, die Schn. braunrot. 6—7 mm. — (*A. vagabunda* Dft., *ferrea* Strm., *atrocoerulea* Strm.) — T. 20, Fg. 8. — Ueberall in der Ebene u. im niederen Gebirge, gemein . . . . . **communis** Panz.

12′ Basis des Hsch. in grösserer Ausdehnung dicht punktiert, die Basaleindrücke schwach, selten undeutlich u. die Punktgrübchen im 8. Zwischenraume auch in der Mitte, wenn auch etwas weitläufiger zusammenhängend. Schwarz, OSeite erzfarbig oder schwarz, die Schn. u. Tr. braunrot. 7—7,75 mm. — (*A. continua* Thoms.) — Mit der vorigen u. ebenso häufig. **convexior** Steph.

10′ Nur 1 oder 2 Basalgld. der F. rot oder braun; selten auch die basale Hälfte des 3. hell; das 3. Gld. niemals ganz gelb; häufig die F. ganz dunkel.

13″ Basis des Hsch. jederseits ziemlich stark u. dicht, die Mitte, dann hinter dem VR. fein punktiert, mit 2 schrägen Basalstrichen, davon der äussere tiefer, die Punktgrübchen im 8. Zwischenraum an den Seiten der Fld. in der Mitte breit unterbrochen. Schwarz, OSeite erz- oder bronzefarbig, oft messingglänzend oder grün; meist $2^1/_2$ Basalgld. der F. gelb, Schn. rot. 6—6,5 mm. — Im Elsass, in Böhmen, Mähren, Schlesien u. im angrenzenden Teile Galiziens nicht allzu selten . . . . . **Schimperi** Wencker.

13′ Basis des Hsch. nicht oder nur fein, einzeln punktiert, hinter dem VR. glatt, der innere Basalstrich meist deutlicher als der äussere u. fast gerade, der äussere, wenn vorhanden, kurz u. schräg gestellt; 1 oder 2 Basalgld. der F. rötlich.

14″ Grösser, oval, B. ganz schwarz; der Porenpunkt des Hsch. um seinen Durchmesser vom SR. entfernt; die Pnnktgrühchenreihe im 8. Zwischenraum an den Seiten der Fld. in der Mitte etwas spärlicher, aber nicht durch einen langen Zwischenraum unterhrochen. Schwarz, ohen erzglänzend, schwarzgrün, seltener ganz schwarz. 7—8 mm. — (*A. poeciloides* Heer, *limbata* Schiödte.) — In ganz Dentschland, nicht selten. **lunicollis** Schiödte.

14′ Kleiner, Schn. rostrot; der Porenpunkt des Hsch. den HWinkeln stark genähert, der änssere Eindruck oft undentlich; die Punktgrühchenreihe im 8. Zwischenranm an den Seiten der Fld. in der Mitte weit nnterbrochen. Schwarz, ohen dunkelgrün, bronzeglänzend, erzfarhig oder hlau. 6—7 mm. — (*A. despecta* Sahlb., *brunnicornis* Heer, *aeruginosa* Kolenati, *ovalis* Muls.) — T. 20, Fg. 9. — In ganz Deutschland vertreten; bis nach Sibirien verbreitet. **curta** Dejean.

9′ Die feinen Streifen der Fld. an der Spitze nicht stärker vertieft.

15″ Schn. gelhrot.

16″ 3 Basalgld. der F. rot; Hsch. mit innerem scharfen Längsstriche, der änssere fehlt in der Regel. Schwarz, OSeite erzfarhig, hronzeglänzend oder messingfarhen, das Porenpunktgrühchen in den HWinkeln des Hsch. dem SR. sehr genähert. Analsegment des ♀ jederseits mit 2 horstentragenden Pnnkten. 6—8 mm. — (*A. trivialis* Gyll., *vulgaris* Dnftsch.) — T. 20, Fg. 10. — Ueberall gemein . . . . . **aenea** Degeer.

16′ 2 Basalgld. der F. rot; Hsch. jederseits mit 2 Eindrücken, die änsseren schräg gestellt; meist in ihnen punktiert. Schwarz, erz-, hronze- oder messingfarhig, oder ganz schwarz. Analsegment des ♀ jederseits mit 1 horstentragenden Punkte. Der Porenpnnkt der HWinkel des Hsch. nicht ganz an die Seiten gerückt. — In Nordeuropa n. Deutschland, bis Schlesien. **spreta** Dej.

15′ B. ganz schwarz; Analsegment des ♀ jederseits mit 2 horstentragenden Punkten; 1—2 Basalgld. der F. rot. Beide Basaleindrücke des Hsch. deutlich n. ziemlich tief, ihre Umgehung nicht oder spärlich punktiert; der Porenpunkt in der Nähe der HWinkel vom SR. etwas ahgerückt. Schwarz, OSeite erzglänzend, aher oft auch schwarz. 7,5—8,5 mm. — (*A. contrusa* Schiödte.) — Nordeuropa, Sibirien. Im Harz, Thüringen, im Allergebiet, Elberfeld; bei uns selten . . . . . **famelica** Zimmerm.

8′ B. ganz gelhrot.

17′ VR. des Hsch. gerundet ausgeschnitten, die VWinkel etwas spitzig vorragend. Schwarz, OSeite erzfarbig mit grünem Scheine, blau oder schwarz; die 3—4 Wnrzelgld. der F.; die 2 Basalgld. der Ts. u. B. rotgelh. 5 bis 7 mm. — (*A. cursor* Strm., *laevis* Strm., *perplexa* Dej.) — T. 20, Fg. 11. — In der Ebene überall gemein . . . . . **familiaris** Dnftsch.

17′ VR. des Hsch., von oben gesehen, fast gerade abgeschnitten. Die VWinkel daher nicht deutlich vorragend n. mehr ahgestumpft erscheinend. Im übrigen der vorigen Art ganz ähnlich, nnr meist merklich kleiner. 4,5 bis 5,5 mm. — (*A. gemina* Zimmerm.) — Fast ebenso verbreitet wie *familiaris*, aber viel seltener . . . . . **lucida** Dftsch.

7′ Der verkürzte Skutellarstreifen der Fld. fehlend oder nur dnrch Pnnkte angedeutet; Hsch. in der Mitte am breitesten, zur Basis schwächer als zur Spitze verengt, das änssere Basalgrübchen tief, gruhenförmig, glatt. Kleine Art, länglich oval, gewölbt, dunkel erzfarbig, manchmal mit grünem Scheine; die 3 ersten FGld. n. die Schn. gelbrot, selten die ganzen B. hell. Streifen sehr fein, nur die 2 ersten nehen der Naht an der Spitze etwas stärker eingedrückt. 4,5 mm. — In Deutschland selten; hauptsächlich an der Meeresküste . . . . . **tibialis** Payk.

3. Untergattung: **Percosia** Zimmerm.

Ziemlich gross, schwarz; F., Ts. u. B. rot, glänzend; Fld. des ♀ matt; Hsch. quer, von der Basis nach vorne verengt u. dick, aber nicht breit abgesetzt, Basis punktiert, gerade, seitlich jederseits mit 2 Schrägeindrücken, hiervon der äussere kräftiger; Fld. hinter der Mitte am breitesten, mit tiefen, hinten gefurchten Streifen, im Skutellarstreif ohne Nabelpunkt. In Form u. Grösse variabel. 8—13 mm. — (*A. patricia* Dft., *mancipium* Dft.) — Ueberall, aber nicht häufig. Die Varietäten *zabroides* Dej. u. *dilatata* Heer sind in Deutschland noch nicht sicher nachgewiesen. — T. 20, Fg. 12. **equestris** Dftsch.

4. Untergattung: **Celia** Zimmerm.

1″ Hsch. in seinem Umfange schmäler als die Fld. (*Celia* Zimmerm.)
2″ Skutellarstreifen beim Sch. ausgebildet. Die mittleren FGld. viel länger als breit.
3″ F. u. meist auch die B., letztere wenigstens teilweise gelbrot. Körper flach.
4″ Die hintere Hälfte des SR. des Hsch. ist breit verflacht u. leicht aufgebogen; die VWinkel spitzig vorstehend.
5″ Länger oval, rostrot, oben dunkel erzfarbig, oder schwach grün schimmernd; Fld. des ♀ matt; F., Ts. u. B. gelb; Epipleuren der Fld. hell, Streifen beim ♀ nur undeutlich punktiert. Prosternalspitze meist mit 2 Haarborsten. 5,5—8 mm. — (*A. monticola* Zimmerm., *antennata* Rosenh.) — T. 20, Fg. 15. In den bayrischen Alpen, im Glatzergebirge; selten . . . **Quenseli** Schönh.
5′ Körper kürzer oval, flacher, heller rostrot gefärbt, oben nur mit metallischem Schimmer; der vorigen Art sonst sehr ähnlich; Spitze der VBr. mit meist 4 Haarborsten. 7—8 mm. — (*A. maritima* Schiödte.) — An den Küsten der Ostsee u. auf sandigen Heiden im nördlichen Deutschland. (Bei Köslin nicht selten.) In Westfalen, Pommern, Preussen, Schlesien . . . . **silvicola** Zimmerm.
4′ Die flache Wölbung des Hsch. reicht bis zur SR.-Linie.
6″ Basis des Hsch. merklich schmäler als die Basis der Fld., u. in ihrem Umfange viel schmäler als die Fld. Grössere plumpe Arten.
7″ K. gross, breit, verdickt, aber schmäler als der Hsch., Augen wenig gewölbt. Hsch. in den Basaleindrücken kräftig punktiert. Bräunlich erzfarbig, beim ♀ matt, F., Ts., B. u. die Epipleuren der Fld. bräunlichrot. 9—10 mm. — (*A. liberta* Dft., *lata* Strm., *subaenea* Strm.) — T. 20, Fg. 13. — Diese grosse Art ist in Deutschland nicht selten . . . . **ingenua** Dftsch.
7′ K. von normaler, geringerer Grösse, Augen stark gewölbt. Hsch. meist nur im inneren Basaleindruck fein punktiert. Der *ingenua* sonst täuschend ähnlich, etwas gewölbter u. kleiner. 7,5—8,5 mm. — Süddeutschland; Hessen, Rheinprovinz, Westfalen, Thüringen, Nassau, Hamburg . . . . **fusca** Dej.
6′ Basis des Hsch. so breit als die Basis der Fld. u. in ihrem Umfange kaum schmäler als die Fld.
8″ USeite schwarz, Hsch. am HR. nur in den Basaleindrücken punktiert. F. oft bräunlich mit hellen gelben Wurzelgld.
9″ Augen klein, vorragend, gewöhnlich nur der innere Eindruck auf dem Hsch. punktiert. Schwarz, oben etwas erzfarbig, oder grünlich metallisch, die Epipleuren der Fld. manchmal braun, Ts. u. B. rot. 6,5 mm. — (*A. modesta* Dej., *melancholica* Schiödte, *obscuricornis* Motsch.) — T. 20, F. 14. — In Deutschland, selten . . . . . **municipalis** Dftsch.
9′ Augen gross, vorstehend, beide Eindrücke auf dem Hsch. kräftig punktiert. Schwarz, oben dunkel erzfarbig oder schwärzlichgrün, F. ganz oder nur an der Basis, Ts. u. B. rot. 7,5—8,5 mm. — (*A. properans* Zimm., *fuscicornis* Zimmerm., *Ougsbourgeri* Heer.) — Bayern, Hessen, Nassau, Thüringen, Rheinprovinz, Hamburg, Schlesien . . . . . **cursitans** Zimmerm.

8′ USeite ganz oder zum grössten Teile, die Epipleuren u. die schmalen SR. des Hsch. rostrot; F., Ts. u. B. gelb; Hsch. am ganzen HR. punktiert; OSeite rötlichbraun, erzfarbig oder dunkel bronzefarbig. 5,5—6,5 mm. — (*A. livida* Schiödte, *rufocincta* Sahlb., *orichalcea* Daws., *discrepans* Steph., *Zimmermanni* Heer.) — An sandigen Stellen in ganz Europa nicht selten. **bifrons** Gyll.

3′ F., manchmal mit Ausnahme des Wurzelgld., sowie die B. schwarz. Schwarz, oben oft mit grünem oder Erzschein, oft knpferig oder messingfarbig; K. klein; Hsch. mit 2 schwachen Basaleindrücken jederseits; Fld. mit feinen, hinten nicht tieferen Streifen; die MSchn. des ♂ sind deutlich gebogen. 7—8 mm. — (*A. punctulata* Dej., *graculus* Heer, *laevipennis* Kirby, *inepta* Lec.) — Alpin auf allen Gebirgen Deutschlands . . . . **erratica** Dftsch.

2′ Der verkürzte Skutellarstreifen der Fld. fehlend, oder nur durch Punkte angedeutet; F. kurz, die MGld. auf der Breitseite kaum länger als breit. Kleine, gewölbte, oben dunkel erzfarbige Art; die Wurzel der bräunlichen F. u. Ts. u. die B. rostrot; Hsch. an den Seiten gleichmässig gerundet, in der Mitte am breitesten, jederseits mit 2 punktierten Basaleindrücken, Fld. fein gestreift. 5—5,5 mm. — (*A. granaria* Dej.) — In Deutschland sehr selten . . . . . **infima** Dftsch.

1′ Hsch. in seinem grössten Umfange breiter als die Fld. (*Acrodon.*)

10″ Der abgekürzte Skutellarstreifen vorne mit einem Nabelpunkte; Hsch. mit punktierten Basaleindrücken, der äussere undeutlicher als der innere; Basis gerade; die Streifen der Fld. stark punktiert. Pechbraun, oben mit Metallschein, die Seiten oft rötlich durchscheinend, F., Ts. u. Beine rotgelb. 5,5—6 mm. — (*A. lapponica* Sahlb., *Sahlbergi* Zett., *amplicollis* Mnnh.) — T. 20, Fg. 17. — Im Norden u. in den Gebirgen Mitteleuropas, in Deutschland selten . . . . . **brunnea** Gyll.

10′ Der abgekürzte Skutellarstreifen vorne, hinter dem Basal-R. mit einem Nabelpunkte; Hsch. mit 2 ziemlich kräftigen Basaleindrücken jederseits, die Basis im sehr flachen Bogen ausgeschnitten; die feineren Streifen der Fld. nur sehr fein, oft nicht erkennbar punktiert. Pechbraun, der SR. des Hsch. u. die Epipleuren etwas heller; die F., Ts. u. B. gelbrot. Breite Art. 5,5—7,5 mm. — (*A. rufocincta* Dej., *grandicollis* Zimmerm.) — T. 20, Fg. 16. — In den Gebirgen Mitteldeutschlands, ziemlich selten. **praetermissa** Sahlb.

5. Untergattung: **Liocnemis** Zimmerm.

1″ Länglich, sehr flach gewölbt; Hsch. an der Basis breiter als am VR., Seiten der HWinkel nicht deutlich ausgeschweift, HWinkel schwach stumpfeckig, Basis dicht u. deutlich punktiert, der äussere Eindruck deutlicher; der abgekürzte Skutellarstreif vorne mit einem Nabelpunkt. Pechbraun, oben mit schwachem Metallschein; der SR. des Hsch. oder der ganze VKörper, sowie die USeite heller rotbraun; F., Ts. u. B. rötlichgelb. 6,5—7,5 mm. — (*A. planiuscula* Rosenh., *Barnevillei* Fairm., *polita* Chd.) — T. 21, Fg. 1. — Bayern, Württemberg, Thüringen, sehr selten . . . . . **sabulosa** Serv.

1′ Zylindrisch, gewölbt; Hsch. an der Basis so breit als am VR., die Seiten vor den HWinkeln etwas ausgeschweift, HWinkel rechteckig, Basis jederseits punktiert, mit 2 deutlicheren Eindrücken; der abgekürzte Skutellarstreif der Fld. vorne mit einem Nabelpunkt, die kräftigen Streifen stark punktiert. Augen gewölbt. Der *A. apricaria* sehr ähnlich. — Pechbraun, unten rotbraun, F., Ts. u. B. rostrot. 7,5—8,5 mm. — T. 21, Fg. 2. — Bayern, Thüringen u. im Allergebiet. Bei Erlangen mehrfach gesammelt. **crenata** Dej.

6. Untergattung: **Bradytus** Steph.

F., Ts. u. B. gelbrot.

1″ Hsch. breit, gewölbt, so breit als die Fld., die Seiten gleichmässig gerundet, vor den HWinkeln nicht ausgeschweift. Bräunlichschwarz, mit schwachem Bleiglanz; Augen stark gewölbt. 7—9 mm. — (*A. lata* Gyll., *nigra* Chaud., *patrata* Schiödte.) — T. 21, Fg. 5. — In ganz Deutschland u. nicht besonders selten . . . . . **consularis** Duftsch.

1′ Hscb. ein wenig herzförmig, die Seiten vor den scharfen HWinkeln deutlich ausgeschweift.

2″ Ziemlich lang, parallel, gewölbt; Augen stark vorragend, Fld. länglich, stark gestreift, in den Streifen ziemlich grob punktiert. Schwärzlichbraun, mit Erzglanz, USeite rostrot. 6,5—7,5 mm. — *A. Petri* Hummel, *analis* F.) — T. 21, Fg. 3. — In ganz Deutschland, häufig . . . . . **apricaria** Payk.

2′ Breit, parallel, abgeflacht, einfarbig rostgelb oder rostrot, oben mit schwachem Metallschimmer; Augen flach gewölbt; Hsch. doppelt so breit als lang; Fld. kräftig gestreift, in den Streifen punktiert. 7,5—9,5 mm. — (*A. pallida* F., *ferruginea* Payk., *concolor* Oliv., *iridipennis* Heer.) — T. 21, Fg. 4: a u. b Käfer, c K., d OL., e OKf., f UKf., g u. h UL. — Nicht selten, in Auen . . . . . **fulva** De Geer.

7. Untergattung: **Cyrtonotus** Steph.

1″ Die schmale SR.-Absetzung ist auf der seitlichen Basalfalte vor den HWinkeln unterbrochen; Fld. mit ganz kleinem, über dem Niveau der Basalrandung stehendem Humeralzähnchen. Körper länglich, parallel, mässig breit, die grösste Art der Gattung. K. gross, Hsch. kurz, herzförmig; Fld. merklich breiter, mit starken Streifen u. leicht gewölbten Zwischenräumen. Schwarz, oben mit schwachem Erzschein, unten rotbraun; F. u. Ts. rostrot, B. braunrot. 11—14 mm. — (*A. picea* F., *bicolor* Payk., *spinipes* Schiödte.) — T. 21, Fg. 6. — In ganz Europa u. bis Sibirien verbreitet, bei uns nicht selten. **aulica** Panz.

1′ Die schmale SR.-Absetzung bis in die HWinkel verlaufend, die Basalfalte daneben separiert; Fld. ohne Humeralzähnchen, die Schultern leicht abgerundet. Langgestreckt, parallel, gewölbt, rostbraun, oben schwarz, mit grünlichem Erzschein; F., Ts. u. B. rot; K. mit stark gewölbten Augen; Hsch. so breit als die Fld., herzförmig, die Basaleindrücke verflossen, stark vertieft, der äussere von einem starken Längsfaltchen begrenzt, der innere im Eindruck nur angedeutet; Fld. mit starken Punktstreifen. 10—13 mm. — T. 21, Fg. 7: a Larve, b u. c Käfer. — An der Meeresküste u. an salzigen Binnengewässern; Nordostsee . . . . . **convexiuscula** Mrsh.

8. Untergattung: **Leironotus** Gnglb.

Nur eine Art:

Oval, gewölbt, braunschwarz, mit undeutlichem metallischen Schimmer; die Wurzel der braunen Ts., F. u. B. rostrot; K. klein, Schläfen parallel; Hsch. quer, gewölbt, dicht vor der Mitte am breitesten, mit 2 tiefen, kleinen, am Grunde punktierten Basaleindrücken, die HWinkel klein, als ein Zähnchen nach aussen vorspringend; Fld. mit starken Punktstreifen, diese hinten feiner. 6—7 mm. — T. 21, Fg. 8. — Elsass; sonst im südwestlichen Europa. **glabrata** Dej.

9. Untergattung: **Leirides** Putzeys.

Kurz u. breit gebaut, parallel, schwarz, oben mit schwachem Bleiglanz, F. u. Ts. gelb, B. rostrot; K. gross, fein punktuliert; Hsch. kurz, nicht

ganz so breit als die Fld., auf der ganzen Scheibe punktiert, mit 2 schrägen Basaleindrücken jederseits; Fld. kurz, mit starken Punktstreifen, diese an der Spitze merklich feiner ausgeprägt. 7,5—8,5 mm. — (*A. contractula* Strm.) — Nach Schilsky in Thüringen, was ich bezweifeln möchte; in Schlesien kommt das ausgesprochene Alpentier nicht vor . **nobilis** Duftsch.

16. Tribus: **Zabrini.**

Stirn nur mit einem Bor- stenpunkte neben den Augen; F. vom 4. Gld. an fein bebaart; VSchn. ausser dem Dorne an der seitlichen Ausrandung noch mit 2 Enddornen, wovon der eine klein! Dadurch von den *Amarini* u. *Har- palini* abweichend; VTr. des ♂ mit 3 erweiterten Gld.; Epipleu- ren der Fld. hinten gekrenzt; Körper dick u. plump.

Fig. 60. Vorderbein eines Zabrus tenebrioides Org.

Die von verschiedenen Auto- ren beschriebene Larve von *Z. tene- brioides* stimmt sehr mit den *Amara*-Larven überein. Sie ist schon oft als Zerstörerin junger Getreidesaaten aufgetreten. Auch der Käfer lebt von Pflanzenstoffen und wird durch Ausfressen von Getreideähren sehr schädlich.

Die artenreiche Gattung ist bei uns nur durch 2 Arten vertreten; ihre Heimat ist Südeuropa u. das Mittelmeergebiet.

46. Gattung: **Zabrus** Clairville.

Rückenkäfer. (Die Dorsalfläche der VSchn. hat in der Mitte, eine Reihe von Porenpunkten. Diese haben auch die *Amarini*, *Harpalini*, *Sphodrini* u. andere Abteilungen, nicht aber die echten *Pterostichini*, *Bembidiini* etc.)

1″ Vschn. auf der Dorsalfläche mit einer im Grunde mit Borstenstacheln versehener Rinne; HSchl. auf der Aussenseite ihrer Innenkante mit 3 oder mehr borstentragenden Punkten besetzt. (Schultern mit kleinem Zähnchen.) UGattung ***Zabrus*** s. str.

1′ VSchn. auf der Mitte der Dorsalfläche nur mit kurzer beborsteter Linie; HSchl. auf der Aussenseite ihrer Innenkante nur mit 2 borstentragenden Punkten besetzt. (Schultern ungezahnt.) . . . . UGattung ***Pelor*** Bon.

Untergattung: **Zabrus** s. str.

Getreideläufer. Gestreckt, gewölbt, pechbraun oder pechschwarz, oft mit schwachem Metallglanz, unten pechbraun; F., Mund, Schn. u. Tr. braunrot, 1. FGld. höchstens so lang als das 3.; Hsch. reichlich so breit als die Fld., an der Basis quer, hinten gerade, nach hinten kaum, nach vorne etwas verengt, die Seiten wulstig gerandet, HWinkel etwas abgestumpft, fast rechteckig, Basis punktiert, vor derselben etwas quer vertieft; Fld. lang, hinter der Mitte am breitesten, glänzend, beim ♀ etwas matt, mit hinten stärkeren Punktstreifen. 14—16 mm. — (*Z. gibbus* F., *madidus* Oliv., *tenebrosus* F.) — T. 21, Fg. 10: a Larve, b Puppe, c ♂, d VTr. desselben, e ♀, f VTr. desselben, g ♀ vergr. — Auf Getreidefeldern, häufig . **tenebrioides** Goeze.

Untergattung: **Pelor** Bon.

Dick u. plump, schwarz, glänzend; beim ♀ die Fld. matt; Gld. 1 der F. etwas länger als 3; K. stark verdickt; Hsch. stark quer, so breit als die Fld., überall punktiert, seitlich gerundet; HWinkel sehr stumpf, verrundet; Fld. kurz oval, mit äusserst feinen Punktstreifen, Humeralwinkel fast abgerundet. 18—21 mm. — (*Z. blaptoides* Dej., *spinipes* F.) — T. 21, Fg. 9: a K., b OL., c OKf., d UKf., e u. f UL. — In Mähren an der österreichischen Grenze selten, häufiger in Ungarn u. Osteuropa. **blapoides** Creutz.

17. Tribus: **Harpalini.**

St. jederseits neben den Augen nur mit einem Borstenpunkt; F. vom 3. Gld. an dicht u. fein behaart; Fld. mit nicht gekrenzten RKanten vor der Spitze derselben; V.- n. meist auch die MTr. des ♂ erweitert, selten die Gld. herzförmig oder dreieckig.

Larven wie bei den *Amarinen* u. *Zabrinen* vorherrschend pflanzenfressend, mit kurzem OKf.

Uebersicht: Gattungen.

1″ St. über den FWurzeln mit einem zahnförmigen Vorsprung; V.- u. MSchn. sehr dicht hedornt; VTr. des ♂ einfach. Bei nns nicht vertreten. ***Daptus*** Fisch.

1′ St. über den FWurzeln einfach; V.- n. MSchn. normal bedornt; VTr. des ♂ erweitert.

2″ Wangen mit querer FFurche. Anssen-R. der rechten Mandihel mit einem Ausschnitte; K. sehr gross u. breit, mit wenig vortretenden Augen, nicht oder nur wenig schmäler als der Hsch.; Körper zylindrisch. ***Acinopus*** Latr.[1])

2′ Wangen ohne FFnrche; OKf. gleich gebildet, an der Basis ohne Ausschnitt; K. meistens schmäler als der Hsch.

3″ Schläfen hinter den Augen seitlich fein, abstehend behaart; OSeite dicht punktiert.

4″ HWinkel des Hsch. ohne abstehendes Borstenhaar.

5″ Enddorn der VSchn. einfach zngespitzt; die ganze OSeite pnnktiert. ***Ophonus*** Steph.

5′ Der Enddorn der VSchn. dreiteilig oder dreispitzig. ***Gynandromorphus*** Dej.[2])

4′ HWinkel des Hsch. mit einem ahstehenden Borstenhaar. ***Diachromus*** Er.

3′ Schläfen hinter den Augen nicht behaart; K. kahl n. meist glatt.

6″ Vorletztes Gld. der LTs. auf der Innenseite mit mehreren Borsten besetzt.

7″ OSeite der Tr. fein gelb behaart.

8″ Fld. ganz, Hsch. ganz oder zum Teil (in der Punktur) fein hehaart. ***Pseudophonus*** Motsch.

8′ OSeite nnbehaart, nur die Fld. an den seitlich punktnlierten Zwischenräumen mit feinen Härchen . . . . . ***Pardileus*** Gozis.

7′ OSeite der Tr. kahl.

9″ Die HTr. sehr schlank, das 1. Gld. sehr gestreckt, so lang als die 2 nächsten zusammen; die stark erweiterten Gld. der VTr. des ♂ auf der USeite bürstenartig behaart; K. mit roten StFlecken; VSchn. manchmal mit dreispitzigem Endsporn . . . . . ***Anisodactylus*** Dej.

9′ Die HTr. wenig schlank, ihr 1. Gld. meist länger als das 2., aber kaum so lang als das 2. n. 3. zusammengenommen; die erweiterten Gld. der VTr. unten mit schnppig gereihten Tasthaaren besetzt; K. ohne ausgesprochene rote StFlecken; Enddorn der VSchn. immer einfach . . ***Harpalus*** Latr.

6′ Vorletztes Gld. der LTs. auf der Innenseite nur mit 2 Borsten hesetzt. Hierher meistens nnr kleinere Formen.

10″ Clypeus-R. symmetrisch, einfach; Fld. mit scharf eingeschnittenen Streifen.

11″ HWinkel des Hsch. mit einem langen, ahstehenden Tasthaare; OSeite der Tr. fein gelb hehaart; OSeite meistens punktiert u. hehaart; Fld. ohne ahgekürzten Skutellarstreif . . . . . ***Dichirotrichus*** Duval.

11′ HWinkel des Hsch. ohne Seta; OSeite der Tr. kahl n. nicht pnnktiert; Fld. mit abgekürztem Skntellarstreif.

---

[1]) Die Arten dieser Gattung leben auf trockenem, salzhaltigem Boden in senkrecht gegrabenen Löchern. Sie sind in Deutschland nicht vertreten.

[2]) Hierher nur eine Art, die im Mittelmeergebiete einheimisch ist.

12″ HTr. matt u. die ersten Gld. an ihrem Aussen-R. mit feinem Längsstreifen versehen. Mässig grosse Formen . . . . . ***Stenolophus*** Latr.
12′ HTr. einfach, glatt. Kleine Formen.
13″ Körper gewölbt, rostbraun bis braunschwarz oder rostgelb; VBr. vorne gerandet . . . . . ***Bradycellus*** Er.
13′ Körper klein, flach, rotgelb bis schwarz, oft bunt gefleckt. VBr. vorne ungerandet.
14″ HWinkel des Hsch. abgerundet, Bauch, ausser den normalen Porenpunkten fast kahl . . . . . ***Acupalpus*** Latr.
14′ HWinkel des herzförmigen Hsch. scharf rechteckig, die Seiten davor geschwungen, Bauch deutlich fein behaart . . . . . ***Balius*** Schiödte.
10′ Clypeus-R. vorne asymmetrisch ausgerandet; Fld. nur mit angedeuteten Streifen . . . . . ***Amblystomus*** Er.

47. Gattung: **Ophonus** Steph.

Von der nachfolgenden Gattung *Diachromus* durch den Mangel des langen Borstenbaares in den HWinkeln des Hsch., von den weiteren Gattungen durch punktierte u. fein behaarte OSeite u. fein behaarte Schläfen abweichend u. leicht kenntlich.

Die Larve von *Ophonus* (*Pseudophonus*) trifft man auf Getreidefeldern; der K. von der USeite ist auf T. 22, Fg. 10a abgebildet.

Die Arten leben an sandigen Orten unter Steinen, viele nur auf Kalkboden; einige trifft man auch manchmal auf blühenden Umbelliferen.

Uebersicht: Untergattungen.

1″ 1. Gld. der HTr. viel kürzer als das 2. u. 3. zusammengenommen.
2″ Fld. kurz abstehend, gleichsam kurz geschoren behaart. ***Ophonus*** s. str.
2′ Fld. kurz, fein u. anliegend behaart . . . . ***Cephalophonus*** Gnglb.
1′ 1. Gld. der HTr. fast so lang als die beiden folgenden zusammengenommen. ***Parophonus*** Gnglb.

Untergattung: **Ophonus** s. str.

1′ Hsch. an der Basis ganz ungerandet.
2″ HWinkel des Hsch. sehr stumpf oder abgerundet, die Seiten vor denselben nicht ausgeschweift.
3″ Die feine, aufgerichtete Behaarung der Fld. ist schwarz; OSeite dunkelgrün, selten blau; F., Ts. u. B. rot. HWinkel des Hsch. stumpf. 12—15 mm. — (*O. monticola* Dej.) — In Süd- u. Mitteldeutschland; im Harz. — T. 22, Fg. 2. **obscurus** Fbr.
3′ Die feine, aufgerichtete Behaarung der Fld. ist bräunlichgelb.
4″ HWinkel des Hsch. stumpf, deutlich; USeite des Hsch. doppelt stärker punktiert als die VBr. in der Mitte; Fld. dicht punktuliert; OSeite blau oder grünlich blau; der Mund, F. u. B. gelbrot. 14—18 mm. — (*O. columbinus* Dej.). — T. 22, Fg. 1. — Mittel u. Süddeutschland, Harz, an sandigen Stellen unter Steinen . . . . . **sabulicola** Panz.
4′ HWinkel des Hsch. ganz abgerundet; USeite des letzteren nur so fein punktiert wie die VBr. in der Mitte; K. u. Hsch. braunschwarz, mit bläulichem Schimmer; die Fld. grünlichblau oder blau; Mund, F. u. B. gelbrot. 10—12,5 mm. — In Mähren, selten . . . . . **diffinis** Dej.
2′ HWinkel des Hsch. scharf rechteckig, die Seiten vor denselben ausgeschweift.
5‴ OSeite schwarz oder braunschwarz, ohne blaue oder grüne Färbung; Humeralzähnchen sehr klein; Hsch. $1^1/_2$mal so breit als lang, wenig gedrängt punktiert; F., Ts. u. B. bräunlichrot. 7—8 mm. — (*O. brevicollis* Serv.) —

T. 22, Fg. 4. — Bayern, Westfalen, Nassau, im Allergebiete, sowie auch in den übrigen Teilen Deutschlands, nicht selten . . . . . **rufibarbis** Fbr.

5″ OSeite schwarz, K., Hsch. u. US. rötlichhraun, Hsch. herzförmig, kaum breiter als lang, Humeralzähnchen kaum erkennbar oder feblend; Mund, F., Ts. u. B. gelbrot. 7—7,5 mm. — (*O. subcordatus* Dej.) — T. 22, Fg. 3. — Nicht häufig . . . . . **rupicola** Strm.

5′ Schwarzhraun, OSeite grün oder hlau oder hlauviolett = a. *laticollis* Mnnh., Hsch. quer herzförmig, an den Seiten vor den eckigen HWinkeln deutlich geschwungen, die Basis so breit als der VR.; Mund, F. u. B. rotgelh. 9—11 mm. — In ganz Deutschland, aber nicht häufig . . **punctatulus** Dft.

1′ Basis des Hsch. äusserst fein gerandet.

6″ Hsch. herzförmig, HWinkel scharf rechteckig; OSeite ohne hlaue oder grüne Färhung.

7″ Hsch. stark herzförmig u. gewölbt, die Scheihe stark, in der Mitte kaum spärlicher punktiert; die HWinkel fallen in die Verlängerung des 5. Streifens. Braunschwarz, die Fld. oft mit rötlichem Nahtstreif, häufig auch K. u. Hsch. oder der ganze Körper rötlichhraun; F. u. B. gelbrot. 8—10 mm. — (*O. porosus* Germ.) — T. 22, Fg. 6. — Süd-, Mittel- u. Ostdeutschland, selten. **cordatus** Dftsch.

7′ Hsch. herzförmig, oben ahgeflacht oder flacb gewölht, in der Mitte viel spärlicher pnnktiert, die Hinterecken fallen in die Verlängerung des 6. Streifens, die Basis ist also etwas breiter; Fld. in den Zwischenräumen dicht u. fein punktiert. Schwarz oder schwarzbraun, der Mund, F. u. B. rötlichgelb. Kleinere Stücke, mit weniger herzförmigem Hsch. sind. v. *parallelus* Dej. (*Melleti* Heer, *rectangulus* Thoms.) 6—10 mm. — T. 22, Fg. 5. — In ganz Deutschland, die v. in Bayern u. Elsass . . . . . **puncticollis** Payk.

6′ Hsch. znr Basis meist stärker verengt, aber nicht deutlich herzförmig vor den HWinkeln ausgeschweift, diese stumpf oder abgerundet.

8″ K. punktiert, OSeite blau, seltener grün.

9″ Mund, F. u. B. hell gelbrot; die Zwischenräume der Fld. sind flacb u. fein u. sehr dicht punktiert (Stammform), seltener flach gewölbt oder eben, aber beträchtlich stärker n. weniger gedrängt punktiert: v. *similis* Dej. 7—9 mm. Grün (Fg. 7 c: *O. chlorophanus* Panz.) oder hlau. In ganz Deutschland, überall häufig; die Varietät im Allergebiet. T. 22, Fg. 7 . . . . . **azureus** F.

9′ Wie der vorige, aber F. u. Ts. rotgelh, B. schwarz, die Schn. u. Tr. rostrot. 7,5—9 mm. — (*O. crassiusculus* Fairm., *Fauveli* Matth.). — Nach Schilsky in der Mark Brandenburg . . . . . **cribricollis** Dej.

8′ K. glatt, Körper schwarz, manchmal die Fld. hlauschwarz: a. *impuncticeps* Reitt., 3.—5. FGld. an der Basis angedunkelt, die Ts. zum Teil getrübt; B. schwarz, die Schn. his auf die dunklere Spitze u. Tr. rostrot; Hscb. fein, in der Mitte kaum punktiert; Fld. dicht pnnktuliert. 6—7 mm. — (*O. Janus* Fairm.) — Süd- u. Mitteldeutschland, selten. — T. 22, Fg. 8. **signaticornis** Dftsch.

Untergattung: **Parophonus** Gnglb.

1″ OSeite einfarhig, dunkel gefärht; HWinkel des Hsch. rechteckig, oder etwas stumpf mit scharfem Winkel; Basal-R. der Fld. ganz gerade, Humeralwinkel eckig; Basis des Hsch. fein gerandet, schwarz, F. in der Mitte oft hräunlicb; Ts. u. B. gelbrot. 7—9 mm. — (*P. v. complanatus* Dej. ist etwas grösser, mit ganz gelben F.) — T. 22, Fg. 9. — In ganz Deutschland mit Ausnahme der nördlichen Teile; die Varietäten in Westfalen . . **maculicornis** Dftsch.

1′ OSeite schwarz; Fld. braunrot, sehr fein gelh hehaart; F., Ts. u. B. rotgelb. 6—10 mm. — (*O. fulvipennis* Serv.) — Angeblich im Elsass. **mendax** Rossi.

Untergattung: **Cephalophonus** Gnglb.

Dem *Pseudophonus pubescens* recht ähnlich, aber schmäler; K. n. Hsch. ganz pnnktiert, die Punktur der Decken gröber n. weniger gedrängt; K. kräftig entwickelt, aber schmäler als der Hsch.; dieser qner, zur Basis verengt, mit stumpfeckigen HWinkeln; Fld. parallel, mit ziemlich tiefer Ausbuchtnng am HR., die Behaarnng halbanliegend, nach binten geneigt; Pygidium des ♀ in eine knotige Spitze ausgezogen. 14—15 mm. — (*O. Rayei* Lind., *planiusculus* Kr., *Zakharschewskyi* Chd.) — Tbüringen, selten. **cephalotes** Fairm.

48. Gattung: **Diachromus** Er.

Durcb bunte Färbung, behaarte OSeite n. das Vorhandensein einer Haarborste in den HWinkeln des Hsch. von den Verwandten ansgezeichnet; der Endsporn an der Spitze der VSchn. ist gross n. breit.

Die Jugendstadien sind noch unbekannt.

Läuft auf trockenen, sandigen Plätzen im hellen Sonnenscheine.

Gelb, Hsch. bis auf den sehr schmalen, gelben SR. blau. Scb. dunkel, Fld. hinten mit einem gemeinschaftlichen, grossen blauen Flecken. Dieser ist seltener kleiner u. immer durch die belle Nabt geteilt: *a. Joukli* nov., oder es befindet sich ausser dem grossen Spitzenflecken noch eine dreieckige, dunkle Makel am Sch.: *a. bimaculatus* Joukl. (Beide Aberrationen aus Mähren.) Br. u. Baucb schwarz, mit leichtem blauen Scbein; OSeite dicht punktiert u. fein gelb bebaart; Hsch. berzförmig mit rechteckigen HWinkeln, die Basis ungerandet. 8—10 mm. — T. 25, Fg. 6. Ueberall in Deutscbland auf Sandboden . . . . . **germanus** L.

49. Gattung: **Pseudophonus** Motsch.

Durch die punktierte OSeite mit *Ophonus* verwandt, aber durch unbebaarte Schläfen u. oben behaarte Tr. abweichend, von *Harpalus* ausserdem durch die behaarte OSeite verschieden.

Die Larve von *Pseudoph. pubescens* unterscbeidet sich nacb Schiödte von der Larve des *Harpalus aeneus* im wesentlichen nur durch breit abgestntzten, klein gezähnelten MAbschnitt des KSch., weiter von einander getrennte K.-Furchen, sehr kurze Innenfurche u. tiefere, scharf kielförmig begrenzte Anssenfurche, vor dem Innenzabn mit 2 kleinen Zähnen versebene Mandibeln n. durch dickere, mehr aufgerichtete Cerci.

Die Arten leben auf sandigen Orten, besonders Feldern, unter Steinen u. Erdscbollen.

Der K. ist glatt, der Hsch. teilweise.

1″ Gross; K. neben dem Augenporenpunkte mit einer kleinen, feinen Punktgruppe; Hsch. mit scharf rechtwinkligen HEcken, Hlb. in der Mitte glatt u. kahl, an den Seiten spärlich punktiert n. bebaart, dunkel, F. u. B. gelbrot. 14—16 mm. — (*Ps. ruficornis* F.) — T. 22, Fg. 10: a Larvenkopf von unten, b—i Käfer. — Ueberall gemein . . . . . **pubescens** Müll.

1′ Kleiner; K. neben dem Augenporenpunkte ohne Punktur; Hsch. mit rechtwinklig znlaufenden, aber an der äussersten Spitze abgestumpften HWinkeln; Hlb. in der Mitte fein punktiert, an den Seiten glatt. Dunkel; F. u. B. gelbrot. 9—11 mm. — T. 22, Fg. 11. — Ueberall, häufig. **griseus** Panz.

50. Gattung: **Pardileus** Gozis.

Der vorigen Gattung (*Pseudophonus*) sebr ähnlicb, aber durch znm grossen Teile kahle OSeite verscbieden; von *Harpalus* durch fein behaarte OSeite der Tr. abweichend.

Hierher nur eine Art.

Schwarz; Ts., F. u. Tr. rostrot, Schn. braun; Hsch. quer, zur Basis kaum stärker verengt als zur Spitze, die ganze Basis breit u. die schmal aufgebogenen SR. dicht punktiert; Fld. mit kleinem Humeralzähnchen. 13—15 mm. — Ueberall in Mitteleuropa, nicht häufig . . . . . **calceatus** Dftsch.

51. Gattung: **Anisodactylus** Dej.

OSeite der Tr. kahl. Schläfen hinter den Augen nicht behaart. Von der nächsten Gattnng *Harpalus* durch rote StFlecken u. sehr schlankes Basalgld. der HTr. abweichend; aucb haben die erweiterten V.- u. MTr. auf der USeite eine dichte bürstenartige, dort eine zweireihige federartige Behaarung.

Rupertsberger hat von *A. binotatus* die junge Larve beschrieben.

Die Arten der Gattung leben wie die *Harpalus* nnter allen möglichen Bodenverhältnissen u. sind bei uns wenig zahlreich.

1″ Endsporn der VSchn. einfach, nur hinter der Basis schwach winkelig erweitert; Ksch. am VR. u. jederseits mit einem Borstenpunkte. Schwarz oder braunschwarz, manchmal mit schwachem Erzscheine.

Untergattung: **Anisodactylus** s. str.

2″ Dritter Zwischenraum der Fld. nahe am 2. Streifen mit einem eingestochenen Punkte hinter der Mitte; die Epipleuren dunkel.

3″ Grösser, schwarz, B. schwarz (Stammform) oder gelb: a. *spurcaticornis* Dej.; Fld. an der Spitze äusserst fein u. wenig dicht punktiert u. sehr fein behaart. 11—13 mm. — T. 25, Fg. 1. — In der ganzen paläarktischen Region, häufig . . . . . **binotatus** F.

3′ Kleiner, schwarz, B. gelb; Fld. an der Spitze weder punktuliert, noch behaart. 8—10 mm. — T. 25, Fg. 2. — In Dentscbland überall vertreten, aber nicbt häufig . . . . . **nemorivagus** Dftsch.

2′ Dritter Zwischenraum der Fld. hinter der Mitte ohne Punkt. Schwarz; die Fld. braunschwarz, manchmal mit Erzglanz; Epipleuren braungelb oder rostrot. 12—14 mm. — T. 25, Fg. 3. — Ueberall in Dentschland nacbgewiesen, nicbt häufig . . . . . **signatus** Panz.

1′ Endsporn der VSchn. dreispitzig; Ksch. vorne jederseits mit 2 oder mehr borstentragenden Punkten besetzt. OSeite grün, blau oder schwarz; F. u. B. dnnkel.

Untergattung: **Hexatrichus** Tschitscherine.

4″ Fld. in den Zwischenränmen nicht punktiert u. nicht behaart. 10—13,5 mm. — (*A. virens* Dej., *pseudoaeneus* Schaum, non Dej., *confusus* Gnglb.) — T. 25, Fg. 4. — Auf Salzboden, in Deutscbland bei Eisleben u. Sülldorf. **poeciloides** Steph.

4′ Die Zwischenräume der Fld. sind meist, mit Ausnahme des ersten, fein punktiert u. die punktierten Teile sehr kurz behaart. 10—13 mm. — (*A. punctipennis* Gebl.) — T. 25, F. 5. — Diese Art wird von den gleichen Fundorten für Deutscbland wie die vorige aufgezählt. Die Angaben werden aber wohl auf Verwecbslung beruhen u. die Art nicbt bei uns einheimisch sein. Ich kenne sie aus Südrussland . . . . . **pseudoaeneus** Dej.

52. Gattung: **Harpalus** Latr.

Schnelläufer. Schläfen hinter den Augen unbehaart; vorletztes Glied der UKf.-Ts. auf der Innenseite mit mehr als 2 Borsten besetzt. OSeite der Tr. kahl; die HTr. wenig schlank; V.- u. MTr. des ♂ erweitert u. unten mit 2 Reihen schuppenartiger Tasthaare besetzt.

Bekannt ist die Larve von *Harpalus aeneus* durch Schiödte. — Siehe T. 23, Fg. 3a.
Die zahlreichen über die ganze Erde verbreiteten Arten dieser Gattung lieben trockene, sandige Orte; sie leben in Wald u. Feld, in der Ebene u. im Mittelgebirge.

Uebersicht: Untergattungen.

1″ SR. des Hsch. vor der Mitte mit mehreren horstentragenden Punkten besetzt. ***Artabas*** Gozis.
1′ SR. des Hsch. vor der Mitte nur mit einem horstentragenden Porenpunkte besetzt.
2″ Wenigstens die äusseren Zwischenräume der Fld. sind dicht punktiert. ***Epiharpalus*** Reitt.
2′ Auch die äusseren Zwischenräume der Fld. nicht punktiert, nur die marginale mit der normalen Porenpunktreihe.
3″ Die Punktur der Basalgruben des Hsch. reicht bis zum SR., oder sie ist auf die Basalgruben nicht allein beschränkt.
4″ Die 2 vorletzten Bauchsternite ausser den 2 normalen Borsten noch jederseits fein behorstet oder fein behaart . . . . . ***Lasioharpalus*** Reitt.
4′ Die 2 vorletzten Bauchsternite, ausser den 2 normalen Borstenhaaren, kahl.
5″ Hsch. mehr weniger deutlich herzförmig, mit rechtwinkligen HEcken, die Seiten vor den letzteren geschwungen ausgeschweift.
6″ Fld. mit sehr kleinem, feinem Humeralzähnchen, beim ♂ glänzend, beim ♀ matt . . . . . ***Acardystus*** nov.
6′ Fld. ohne Spur eines Humeralzähnchens, in beiden Geschlechtern glänzend; die Paraglossen nicht behorstet . . . . . ***Trichotichnus*** A. Moraw.
5′ Hsch. nicht herzförmig, die Seiten bis zur Basis gerundet und verengt. ***Amblystus*** Motsch.
3′ Die Punktur der Basis des Hsch. ist auf die strichförmigen Basalgruben beschränkt oder fehlt ganz; in seltenen Fällen sind wenige Punkte in der Nähe des SR.
7″ Hsch. etwas herzförmig gebaut, zur Basis in gerader Linie verengt, oder vor den HWinkeln etwas ausgeschweift . . . . ***Harpaloderus*** Reitt.
7′ Hsch. nicht herzförmig gebaut, an den Seiten gleichmässig gerundet, zur Basis nicht stärker als zur Spitze verengt, oft aber nach vorne stärker eingezogen, vor den HWinkeln nicht ausgeschweift.
8″ Die vorletzten Bauchsternite, ausser den zwei normalen Tasthaaren mehr weniger punktiert u. behaart . . . . . ***Harpalobius*** Reitt.
8′ Die vorletzten Bauchsternite, ausser den 2 normalen Tastborsten, kahl u. glatt.
9″ Körper klein, 6,5 mm nicht überragend; Schulterecke der Fld. kaum vorragend oder abgerundet; Fld. im 3. Zwischenraum ohne Porenpunkte. ***Actephilus*** Steph.
9′ Kürzer, 7 mm überragend; Schulterwinkel deutlich eckig vorragend; Fld. mit 1 Porenpunkte hinter der Mitte des 3. Zwischenraumes. ***Pheuginus*** Motsch.

Untergattung: **Artabas** Gozis.

HWinkel des Hsch. fast rechteckig; alle Zwischenräume der Fld. ohne Punktreihe, höchstens der 7. an der Spitze mit einigen Punkten. Färbung dunkel, veränderlich; die Fld. mit grünlichem oder metallischem Scheine, beim ♀ matt; die F. oder doch ihr 1. Glied, Schn. u. Tr. dunkel braunrot 8—11 mm. — Nach Schilsky in Bayern. Lebt am Rande salzhaltiger Gewässer. **punctatostriatus** Dej.

Untergattung: **Epiharpalus** Reitt.

Hierher nur eine, in ganz Deutschland gemeine Art:
Braunschwarz, oben metallisch grün oder kupferig, oder bronzefarbig, bis schwarz (a. *nigrinus* Schilsky) oder blau (a. *coerulescens* Schilsky). Die F.,

Ts. u. B. gelbrot, letztere selten mit dunklen Schl. = v. *confusus* Dej. (*affinis* Schrank, *Proteus* Payk.). Spitze der Fld. beim ♂ etwas, beim ♀ tief ausgeschnitten; meist nur die 2—3 äusseren Zwischenräume fein punktiert (Stammform) oder es sind auch die inneren punktiert: v. *semipunctatus* Dej.; seltener sind die abwechselnden Zwischenräume dichter u. deutlicher punktiert. 9—12 mm. — (*H. vulgaris* Degeer.) — T. 23, Fg. 1: a Larve, b u. c. Käfer. — Auf Feldern u. sandigen Plätzen, gemein . . . . . **aeneus** Fbr.

Untergattung: **Lasioharpalus** Reitt.

1″ 3., 5. u. 7. Zwischenraum der Fld. an der Spitze ohne Punktreihe.

2″ Scheibe des Hsch. innerhalb der HEcken ohne deutliche abgesetzte Verflachnng, indem die seitliche Anfbiegung des SR. sich kanm merklich verbreitert u. vor den HWinkeln verkürzt. Der vorigen Art sehr ähnlich, ähnlich gefärbt, aber die Fld. auf den Seiten nicht punktiert, die Spitze nur schwach ausgebnchtet, die B. meistens dnnkel. Oben metallischgrün: Stammform (*virens* Schilsky) oder blau: a. *coerulescens* Schilsky, oder schwarz: a. *nigricans* Schilsky, F., Tr. u. Ts. zur Spitze angedunkelt. 10—14 mm. — (*H. psittaceus* Fourc.) — T. 23, Fg. 2. — Ueberall gemein. **distinguendus** Dftsch.

2′ Die seitliche Absetzung (Aufbiegung) des Hsch.-SR. vorn schmal, hinter der Mitte plötzlich nach innen stark im Bogen erweitert, die HWinkel dadurch flach ausgebreitet; F. u. B. gelbrot.

3″ Hsch. mit scharf rechtwinkeligen HEcken. Braunschwarz, SR. des Hsch. rötlich durchscheinend; Fld. beim ♂ glänzend, grün oder blauviolett, beim ♀ matt, pechbrann; F., Ts. u. B. gelbrot. 9—11 mm. — (*H. discoideus* Er., *Petifii* Dftsch., *perplexus* Gyll.) — T. 23, Fg. 4. — Ueber ganz Europa verbreitet, nicht selten . . . . . **smaragdinus** Dftsch.

3′ Hsch. mit rechteckig zulaufenden, aber an der Spitze kurz abgerundeten HWinkeln, auch die Schnltern ohne deutliche, spitzige Ecke. Grösser, grün oder blau; FBasis u. meist auch die B. rotgelb; alle SR. schmal rötlich durchscheinend; Hsch. überall fein, an der Basis stärker punktiert. 12—14 mm. — Im Elsass aufgefunden. — T. 23, Fg. 3 . . . . . **cupreus** Dej.

1′ Der 7. Zwischenraum der Fld. an der Spitze mit einigen gereihten Punkten besetzt, oft auch der 5. mit einigen Punkten; Hsch. gross, reichlich so breit als die Fld., manchmal nach vorne etwas stärker verengt, längs der ganzen Basis punktiert. Schwarz, der Hsch. gewöhnlich blaugrün, manchmal auch die Fld. mit blauem Schimmer, letztere beim ♀ matt; das 1. FGld. rostrot, B. dunkel pechbraun, sehr selten F., Ts. u. B. rot. 10—14 mm. — (*H. corvus* Dft., *depressus* Dft., *melampus* Dft., *Schreibersi* Dft., *crassipes* Dft., *simplex* Dft., *semiviolaceus* Dej., *hypocrita* Dej., *thoracicus* Steph., *grandicollis* Rche.) — T. 23, Fg. 5. — Bayern, Westfalen, Nassau, Thüringen, Mecklenburg, Württemberg, Mähren, nicht selten . . . . . **dimidiatus** Rossi.

Untergattung: **Acardystus** Reitt. nov.

1″ Körper einfarbig braunrot, änssere VSchn.-Spitze in einen lappenförmigen Fortsatz verlängert; Nahtspitze der Fld. des ♀ lang dornförmig vorgezogen. 11—13 mm. — (*H. ferrugineus* F.) — T. 23, Fg. 12. — Auf sandigen Feldern in Deutschland, aber nicht häufig . . . . . **rufus** Brüggem.

1′ Körper schwarz oder dunkelbraun; äussere VSchn.-Spitze nicht lappenförmig verlängert.

2″ Fld. nur mit sehr feinem, wenig prononzierten Humeralzähnchen; Hsch. vor der Basis schwach ausgeschweift. Körper 6—10 mm.

3″ HTr. kurz, Hsch. meist mit scharf eingeschnittener VR.-Linie, seltener fehlt sie bei kleinen Stücken in der Mitte (a. *pygmaeolus* nov.). Dunkelbrann,

Digitized by Google

die schmalen SR. des Hsch. rostrot; Fld. fast parallel; F. braungelb mit oft dunklerer Spitze; B. dnnkel, die Schn. bis auf die Spitze u. Tr. rostrot. Kleiner. 6—7 mm. — In Bayern . . . . . **pygmaeus** Dej.

3′ HTr. länger, normal; Hsch. gewölbt, in der Mitte des VR. ungerandet; an den Seiten vor den HWinkeln dentlicher ausgeschweift, in den Basalgruben stark punktiert, Fld. seitlich schwach gerundet, tief gestreift, die Zwischenränme hinten gewölbt. Schwarz, die 1. Gld. der bräunlichen F., die Ts.; Schn. u. Tr. braunrot, die Schl. dunkler. Grösser. 8—10 mm. — (*H. consentaneus* Dej., *maxillosus* Dej., *intermedius* Desbr., *hespericus* Rosenh.) — Im westlichen Teile von Mittelenropa; Hamburg . . . . **attenuatus** Steph.

2′ Die Schulterwinkel der Fld. als starkes Zähnchen vortretend; Hsch.-Seiten zur Basis stark ausgeschweift, an der Basis in grossem Umfange punktiert. Schwarz, F. rostrot, B. dunkel, seltener rot: a. *subsinuatus* Dft. 11—14 mm. *H. hottentotta* Dft. — T. 23, Fg. 13. — In Wäldern unter Steinen, überall in Dentschland nschgewiesen . . . . . **atratus** Latr.

Untergattung: **Trichotichnus** A. Moraw.

(*Asmerinx* Tschitscherine.)

Hierher nur eine, in Gebirgsgegenden sehr verbreitete Art:
Schwarz, glänzend; F. u. B. gelb, in seltenen Fällen sind die B. schwarz = a. *nitens* Heer; K. u. Hsch. manchmal brannrot; letzterer kaum so breit als die Fld., zur Basis stark geschwnngen u. herzförmig verengt, mit scharf rechtwinkeligen HEcken. 6,5—8 mm. — (*Harp. montanus* Strm.) — T. 24, Fg. 1. — In Gebirgsgegenden von Mittel- u. Süddeutschland. **laevicollis** Dft.

Untergattung: **Amblystus** Motsch.

1″ Fld. an der Spitze des 5. u. 7. Zwischenranmes ohne Punkte.

2″ Hsch. etwas schmäler als die Fld. u. flach, quer, die Basis mit flachen Basalgrübchen u. wenig dicht, fein punktiert; Episternen der HBr. doppelt so lang als vorne breit. Schwarz, oben mit blanem Scheine; F. rötlich. Das 2. u. 3. Gld. oft getrübt; die B. dunkel oder braun. Var. *Solieri* (Fg. 6 c) hat am 5. u. 7. Zwischenranme hinten einige gereihte Punkte. 9—10 mm. — T. 23, Fg. 6. — Bayern, Nassau, Thüringen . . . . . **tenebrosus** Dej.

2′ Hsch. so breit als die Fld., quer-viereckig, die Basis dicht punktiert. Körper schwarz, kurz, parallel, gewölbt; F. gelbrot; die Schl. selten schwarz.

3″ Im 3. Zwischenranme der Fld. befindet sich hinter der Mitte nur 1 Porenpunkt. F. gelbrot.

4″ Hsch. doppelt so breit als lang, VR. stark im Bogen ausgeschnitten, an den Seiten gernndet; B. dunkel, selten rot: a. *germanicus* Reitt. 10—11 mm. — (*H. solitarius* Dej.) — T. 23, Fg. 11. — Westfalen, Thüringen, Harz, Mecklenburg, Preussen etc., die a. in der Mark . . . . . **fuliginosus** Dft.

4′ Hsch. nicht ganz doppelt so breit als lang, VR. nur mässig ausgeschnitten, an den Seiten wenig gerundet. Schwarz; F. u. B. gelbrot.

5″ Grösser, schwarz, glänzend; Fld. des ♀ matt. 8–9 mm. — (*H. fulvipes* F., *limbatus* Dft., *erythrocephalus* F., *flaviventris* Strm., *rugulosus* Heer.) — T. 23, Fg. 8. — In ganz Deutschland nicht selten . . . . . **latus** L.

5′ Klein, dem vorigen ähnlich, schmäler gebaut; die Seiten des Hsch. meist schmal rötlich durchscheinend. 6—7,5 mm. — (*H. sulcatulus* Fald.) — T. 23, Fg. 10. — Wie der vorige, aber viel spärlicher . . **luteicornis** Dft.

3′ Im 3. Zwischenraume der Fld. befinden sich hinter der Mitte 2 Porenpunkte in der Nähe des 2. Streifens. Schwarz, seltener mit bläulichem Scheine; F. zum grossen Teile u. B. gelbrot; selten sind die B. schwarz = v. *montivagus*

Reitt. 10—11,5 mm. — (*H. seriepunctatus* Gyll., *laevipes* Zett.) — T. 23, Fg. 9. — In Gebirgswäldern des nördlichen u. östlichen Deutschland, Bayern, Mähren etc. . . . . **quadripunctatus** Dej.

1′ Am 7. Zwischenraume der Fld. befinden sich vor der Spitze einige gereihte Punkte, oft auch am 5. mit einigen Punkten.

6″ Hsch. etwas schmäler als die Fld., flach: = siehe *tenebrosus* v. *Solieri* Dej.

6′ Hsch. so breit als die Fld., gewölbt.

7″ Rein schwarz, ohne Metallschein, dem *latus* ähnlich, aber etwas grösser u. breiter; die HWinkel des Hsch. kaum abgestumpft; F. u. B. gelbrot. Selten ist der Käfer oben schwarz mit blauem Scheine, die Schl. dunkel: v. *Munganasti* nov. Letztere Form nur im Gebirge. 10—11 mm. — Elsass, Westfalen, Hildesheim, Mähren, nicht häufig . . . . . **marginellus** Dej.

7′ Schwarz, oben mit blauem oder grünem Metallglanze; F. u. B. rot, selten sind die Schl. schwarz: a. *sobrinus* Dej. (*alpestris* Redtb.) 8—11 mm. — (*A. fulvipes* Dft., *azureus* Strm., *glabrellus* Strm., *azurescens* Gyll., *amoenus* Heer.) — T. 23, Fg. 7. — In ganz Europa nicht selten . . **rubripes** Dft.

Untergattung: **Harpaloderus** Reitt.

1″ OSeite schwarz mit blauem oder grünem Scheine, oder metallisch grün oder blau; wenigstens die Schl. schwarzbraun; Fld. im 7. Zwischenraume vor der Spitze ohne kurze Punktreihe; Hsch. mit scharf rechtwinkeligen HEcken.

2″ Kleiner, gewölbter; F., Ts., Schn. u. Tr. rot; F. ungefleckt, Snturalwinkel der Fld. des ♀ nicht eckig vorgezogen. 6—8 mm. — T. 24, Fg. 2. — In Ostdeutschland, Hessen, Mecklenburg . . . . . **sulphuripes** Grm.

2′ Grösser u. flacher; F. dunkelbraun mit gelbrotem Wurzelgld., oder rot, das 2. u. die nächsten Gld. geschwärzt; B. dunkel, manchmal die SchnBasis rostrot, Tr. rostrot oder braun; Nahtwinkel des ♀ spitzig vorgezogen. 8—10 mm. — (*H. ignavus* Schaum, *cuniculinus* Dft., *nitidus* Strm.) — T. 24, Fg. 4. — In ganz Deutschland nachgewiesen . . . . . **honestus** Dft.

1′ OSeite schwarz, ohne grünen oder blauen Schein.

3″ Fld. an der Spitze des 7. Zwischenraumes mit einigen gereihten Punkten besetzt; Hsch. schwach herzförmig gebaut, die HWinkel scharf rechteckig. Schwarz, Ts., F. (mit Ausnahme des 2. u. 3. Gld. oder auch der nachfolgenden, rostrot; Schn. pechbraun, an der Wurzel rötlich, Tr. rotbraun oder rostrot. 8—10 mm. — (*H. rufipalpis* Strm., *ignavus* Dft.) — T. 24, Fg. 3. In ganz Deutschland vertreten . . . . . **rufitarsis** Dft.

3′ Fld. an der Spitze des 7. Zwischenraumes ohne Punkte; Körper von kurzem, gedrungenem Baue; Hsch. stark quer, die Seiten gerundet, zur Basis kaum stärker verengt, vor der Mitte am breitesten, vor der Basis kaum sichtbar ausgeschweift, die HWinkel sehr stumpf; Bauch deutlich punktiert u. einzeln lang, anliegend behaart. Schwarz; F. braun, das Wurzelgld. gelbrot, die 3 folgenden an der Basis schwärzlich, die Tr. rotbraun. 6—8 mm. — (*H. piger* Gyll.) — T. 24, Fg. 5. — In Deutschland auf Sandboden, selten. **neglectus** Dej.

Untergattung: **Harpalobius** Reitt.

1″ Fld. am 8. Zwischenraume vor der Spitze ohne eine kurze Punktreihe oder Punktgruppe, oft aber daselbst am 7. u. 5. Zwischenraume mit einigen Punkten.

2″ Käfer von geringerer oder mittlerer Grösse 11 mm nicht überragend.

3″ Vor der Spitze des 7. u. 5. Zwischenraumes der Fld. ohne Punkte.

4″ Hsch. an den Seiten stark gerundet, zur Basis mindestens ebenso stark als zur Spitze verengt, mit länglichen, strichförmig stark vertieften, am Grunde

punktierten Basalgruben; Episternen der HBr. hinten schmal, aber wenig länger als breit, glatt. — Siehe *H. neglectus* Dej. der vorigen UGattung.

4′ Hsch. an den Seiten zur Basis nicht stärker verengt als zur Spitze; Episternen der HBr. viel länger als vorne breit u. meistens punktiert.

5″ OSeite ziemlich flach, F. u. Ts. schwarz; das 1. Gld. der ersteren u. die Spitzen der letzteren gelbrot, B. dunkel; Hsch. von der Mitte nach vorne verengt, schmäler als die Fld.; OSeite oft mit blauem oder grünem Scheine. 7—9 mm. — (*H. unicolor* Motsch.) — T. 24, Fg. 9. — Bayern, Rheinprovinz, Thüringen, Harz, Mecklenburg . . . . . **fuscipalpis** Strm.

5′ Gewölbt, F. u. Ts. gelbrot; Körper schwarz oder mit grünem oder blauem Schein; Hsch. fast doppelt so breit als lang; B. dunkel, Tr. rostrot, HSchl. mit sehr zahlreichen Wimperhaaren an ihrem Innenrande. 8—10 mm. — (*H. segnis* Dej.) — T. 24, Fg. 8. — Ueberall in Deutschland nicht häufig. **Frölichi** Strm.

3′ Vor der Spitze des 7. Zwischenraumes der Fld. befinden sich 2—5 gereihte Punkte, oft auch wenige am 5., Basaleindrücke des Hsch. meistens nicht punktiert. Schwarz, F. u. B. einfarbig rotgelb; Fld. etwa $1^1/_2$mal so lang als zusammen breit; im 3. Zwischenraume mit 2—4 Porenpunkten. — Hsch. fast parallel, dicht vor der Mitte am breitesten. 9—10 mm. — (*H. impiger* Dft., *inunctus* Strm., *seriepunctatus* Strm.) — T. 24, Fg. 10. — Nur in Mitteleuropa; in ganz Deutschland vertreten . . . . . **autumnalis** Dft.

2′ Käfer von bedeutender Grösse: 12—16 mm; VSchn. am äusseren Spitzen-R. stark lappenförmig verlängert; Hsch. stark quer viereckig. Schwarz, glänzend; Fld. des ♀ matt. — T. 24, Fg. 7. — Deutschland. **hirtipes** Panz.

1′ Fld. vor der Spitze des 8. Zwischenraumes mit einigen Punkten besetzt; Spitze der VBr. die VHü. wenig überragend, stumpf abgerundet, leicht niedergedrückt, die Seiten zwischen den Hü. fein gerandet; Körper flach, schwarz, schwach glänzend; Fld. beim ♀ matt; Hsch. hinten parallel, von der Mitte nach vorne stark verengt; Ts. u. F. rotgelb; die Basis des 2. u. der nächsten Gld. dunkel geringelt, Tr. rostrot, meist auch die Schn. heller. 8—10,5 mm. — (*H. ineditus* Dej., *decolor* Fairm.) — T. 24, Fg. 6. — In Deutschland an sandigen Meeresküsten . . . . . **melancholicus** Dej.

Untergattung: **Actephilus** Steph.

Klein, Körper gewölbt, schwarz; Hsch. doppelt so breit als lang, die Wölbung auch hinten bis zum SR. reichend, HWinkel breit abgerundet; Fld. ohne Porenpunkt im 3. Zwischenraume, Schl. selten angedunkelt; Schn. u. Tr. rostrot. HSchl. am Innen-R. meist mit 4 (Stammform), manchmal 6 oder mehr Borsten: a. *multisetosus* Thoms. 5—6,5 mm. — (*H. vernalis* F., *pumilus* Strm.) — T. 24, Fg. 14. — Im ganzen Gebiete nicht selten. **picipennis** Dft.

Untergattung: **Pheuglnus** Motsch.

1″ F. einfarbig gelb, das 3. u. 4. Gld. ohne Trübung.

2″ Auch die B. einfarbig gelb, ohne Trübung der Schl. u. der Spitze der Schn. Schwarz, ohne Metallschein; Körper robust, etwas gewölbt; Hsch. nicht schmäler als die Fld.; letztere kurz gehaut; beim ♀ matt; Hsch. mit rechteckig zulaufenden, aber an der Spitze kurz abgerundeten HWinkeln. 10 bis 11 mm. — T. 24, Fg. 11. — In Bayern u. Thüringen, selten. **politus** Dej.

2′ An den B. sind wenigstens die Schl. dunkel.

3″ Basis des Hsch. im flachen Bogen ausgerandet, die Seiten von der Basis nach vorne leicht gerundet verengt, die grösste Breite befindet sich an der Basis, oder weit hinter der Mitte; die HWinkel fast spitzig zulaufend, kurz u. breit, einer *Amara* ähnlich, flach, schwarz; F., Ts. u. Tr. rot, die Schn.

an der Basis meistens heller. 8—9 mm. — (*H. complanatus* Strm.) — T. 24, Fg. 12. — In unserem Gebiete überall nachgewiesen . . **servus** Dft.

3′ Basis des Hsch. kaum ausgerandet, ziemlich gerade, die Seiten in oder vor der Mitte am breitesten, die HWinkel rechteckig oder stumpf zulaufend; der 7. Zwischenraum der Fld. vor der Spitze ohne kurze Punktreihe.

4″ OSeite stark gewölbt; Hsch. schwach quer, viereckig, die Wölbung bis zum SR. reichend, an den Seiten wenig gerundet, fast gerade, die HWinkel abgerundet; Fld. heim ♂ u. ♀ glänzend, Nahtwinkel des ♀ kurz spitzig vorgezogen. Schwarz; Schn. u. Tr. rot, F. gelbrot, Schn. an der Spitze angedunkelt. 7,5—9 mm. — (*H. obscuricornis* Strm., *lentus* Strm., *coracinus* Strm.) — Bayern, Nassau, Thüringen, im Allergebiet, Oldenburg, Hanau. **flavicornis** Dej.

4′ OSeite flach gewölbt, Hsch. stark quervierreckig, die Wölbung gering, nicht ganz bis zum SR. reichend; Fld. des ♀ matt.

5″ Käfer grösser: 9—11 mm. Hsch. quervierreckig, mindestens so breit als die Fld., die Seiten fast gerade, die rechteckigen HWinkel kurz abgerundet. Schwarz, glänzend, gedrungen gebaut; Fld. des ♀ ganz matt; F., Ts. u. Tr. rot, Schn. an der Basis etwas heller oder ganz schwarz. — (*H. rufimanus* Panz., *tarsalis* Mnnh.) — Im ganzen Gebiete häufig . . . . **tardus** Panz.

5′ Käfer klein: 7—9 mm. Schwarz; die Ränder des Hsch. manchmal schmal rötlich durchscheinend; F., Ts. u. Tr. gelb; die Schn. rostrot, mit dunkler Spitze; die HWinkel des Hsch. breit abgerundet. — (*H. flavitarsis* Dej.) In ganz Deutschland, aber selten . . . . . **modestus** Dej.

1′ F. dunkel mit 1—2 hellen Wurzelgld., oder rot, die Mittelgld. vom 2. oder 3. an der Basis, oder ganz angedunkelt. B. dunkel, die Schl. immer dunkelbraun oder schwarz.

6″ Der 7. Zwischenraum der Fld. vor der Spitze ohne einige gereihte Punkte.

7″ Kleine Arten von 6—8 mm Länge, diese mehr weniger von flachem Körperbau.

8″ OSeite schwarz, selten rotbraun, *Amara*-ähnlich. Hsch. in der Mitte am breitesten, von da zur Spitze deutlicher verengt, quer; Körper in Grösse u. Form etwas veränderlich. — (*H. subcylindricus* Dej., *angustitarsis* Reitt., *ambigenus* Rche., *piger* Dftsch., *sericeus* Dft., *nigripes* Strm., *tibialis* Serv.) — T. 24, Fg. 13. — Ueber die ganze paläarktische Region verbreitet, häufig. **anxius** Dft.

8′ OSeite blauschwarz oder schwarzgrün. Dem vorigen ähnlich, länger, paralleler. K. glatt; Hsch. schwach quer, rechteckig, von der Breite der Fld., an den Seiten fast gerade, vor der Mitte am breitesten; F. dunkelbraun, die 2 Wurzelgld. rot, Ts. gelbrot; B. dunkel, Schn. rostrot mit schwärzlicher Spitze. — (*H. taphrioides* Motsch.) — Nach Schilsky in Nassau u. um Hamburg; sonst im Süden Europas . . . . . **taciturnus** Dej.

7′ Körper grösser, von 8—12 mm Länge, tief schwarz, oben gewölbt, selten schwarzblau: a. *subchalibaeus* Reitt.; hinter der Mitte des Körpers schwach, aber deutlich verbreitert; Hsch. schwach quer, gewölbt, an den Seiten wenig gerundet, fast gerade, zur Spitze stärker verengt, die HWinkel fast rechteckig, die Spitze leicht abgerundet, OSeite des ♀ etwas matter. — (*H. convexus* Fairm., *stygius* Steph.) — Allgemein häufig . . . **serripes** Quens.

53. Gattung: **Dichirotrichus** Duv.

Von *Harpalus* durch geringere Grösse u. meist gelbe Färbung unterschieden; die LTs. haben am vorletzten Gld. nur 2 Borsten u. die HWinkel haben ein langes abstehendes Tasthaar. OSeite dicht punktiert und behaart; den Fld. fehlt der abgekürzte Skutellarstreif.

Die Fld. haben meistens auf der Scheibe neben dem 1. Zwischenraum einen, selten stark ausgedehnten u. verbreiterten, dunklen Längswisch. Die Larve von *D. pubescens* wird auf T. 25, Fg. 8a abgebildet.

Umfasst 2 UGattungen:

HWinkel des Hsch. rechteckig, sämtliche Zwischenräume der Fld. punktiert u. mehr minder fein behaart; VTr. des ♂ auf der USeite dicht u. lang, weich behaart. Subg. *Dichirotrichus* s. str.

HWinkel des Hsch. stumpf u. abgerundet; die inneren Zwischenräume der Fld. (bei den deutschen Arten) nicht punktiert; VTr. des ♂ mit 2 Reihen schuppig erscheinender Haftharre. Kleine Arten . . . . . Subg. *Trichocellus* Gnglb.

Untergattung: **Dichirotrichus** s. str.

1″ Die OSeite ist deutlich punktiert u. behaart. Grössere Arten von 5,5 bis 7,5 mm Länge, von vorherrschend gelber Färbung.

2″ Die ganze OSeite ziemlich lang u. halbaufstehend behaart u. grob punktiert auf den Fld., die Zwischenräume nur annähernd 2reihig punktiert; K. sehr wenig schmäler als der Hsch., häufig mit schwarzer Stirnmakel; Hsch. mit schwärzlicher Längshinde; Bauch manchmal zum grösseren Teile dunkel; in seltenen Fällen ist der Körper schwarz: a. *Beuthini* Gebien. 5,5—7,5 mm. — T. 25, Fg. 8; a Larve. — Nord- u. Mitteleuropa, an der Meeresküste u. an salzigen Binnenseen. Thüringen, Harz, im Allergebiete . . . . **pubescens** Payk.

2′ Die ganze OSeite ist fein u. kurz, etwas geneigt behaart u. überall dicht u. fein punktiert, die Punktur auf den Zwischenraumen ganz verworren; K. viel schmäler als der Hsch.; dieser stark herzförmig, schwach quer, oben ungleich, in der Mitte spärlicher punktiert. 5,5—7,5 mm. — (*D. dorsalis* Dej.) — T. 25, Fg. 7. — Bayern, Thüringen, Magdeburg . **obsoletus** Dej.

1′ OSeite äusserst fein u. wenig gedrängt punktiert u. fast nur stanbartig, kurz behaart; USeite zum grössten Teile schwarz, OSeite gelbrot; der K. dunkler; die Fld. mit dem normalen dunkleren Längswisch auf der Scheibe; Hsch. quer, herzförmig, breiter als der K., in der Mitte glatt. 4—4,5 mm. — T. 25, Fg. 9. — Im östlichen Teile von Deutschland, Preussen, in der Mark. **rufithorax** Sahlb.

Untergattung: **Trichocellus** Ganglb.

1‴ Nur die 2 äusseren Zwischenräume der Fld. fein punktuliert u. behaart, die inneren glatt u. kahl; die F. vom 2. Gld. an dunkel. ebenso die Schl., Tr. u. die Ts. bis auf die Spitze geschwärzt; Käfer geflügelt. 4—4,5 mm. — (*D. Deutschi* Sahlb., *longiusculus* Mnnh.) — T. 25, Fg. 10. — Westfalen, Thüringen, im Allergebiet, Harz . . . . . **cognatus** Gyll.

1′ Auch die äusseren Zwischenräume der Fld., wie die inneren. glatt u. fast unbehaart. 5 mm. — (*T. affinis* Sahlb., *vespertinus* Gyll.) — T. 25, Fg. 11. — Bayern, Nord- u. Mitteldeutschland; in der Mark; selten . **placidus** Gyll.

54. Gattung: **Stenolophus** Latr.

Mässig kleine, meist hunte, kahle Laufkäfer, deren HTr. matt u. jederseits von einer feinen Längsfurche durchzogen sind; im übrigen sind die Tr. kahl, die HWinkel des Hsch. haben kein abstehendes Borstenhaar u. die Fld. einen abgekürzten Skutellarstreifen.

Von *St. teutonus* hat Schiödte die Larve beschrieben u. abgebildet; vgl. T. 26, Fg. 1a.

Die Arten leben an nassen, sumpfigen Orten oder im Detritus am Rande von Gewässern.

1″ Hsch. gelbrot, auch dessen USeite ist gelbrot.

2″ HWinkel des Hsch. vollkommen breit abgerundet.

3″ Basis des Hsch. ganz ungerandet. Schwarz, Hsch. rot; Fld. gelbrot, diese hinten mit einem grossen, gemeinschaftlichen blauschwarzen Flecken, welcher weder die Spitze noch den SR. vollständig erreicht; die 2 ersten Gld. der braunen F., Ts. u. B. gelb. 5,5–6 mm. — (*St. anglicus* Schiödte.) — T. 26, Fg. 1; a Larve. — In ganz Deutschland, häufig. **teutonus** Schrank.

3′ Basis des Hsch. fein gerandet, die RLinie nur in der Mitte unterbrochen. Gelbrot, K., die Mittel- u. HBr., dann ein Teil des Hlb. schwarz; die 2 Basalgld. der F., Ts. u. B. gelb; Fld. einfarbig gelbrot (Stammform), oder hinten mit einem unbestimmten gemeinschaftlichen, schwarzblauen, durch die gelbe Naht unterbrochenen Flecken: a. *affinis* Bach. 5—6 mm. — (*St. melanocephalus* Heer.) — In ganz Deutschland einheimisch, die var. seltener. **skrimshiranus** Steph.

2′ Hsch. mit in der Anlage deutlich stumpfwinkeligen HEcken, diese selbst nur wenig abgerundet, Basis ungerandet. Gelbrot, der K., die M.- u. HBr. u. der Hlb. schwarz, F. braun, mit 2 gelben Wurzelgld.; Fld. hinter der Mitte mit einem gemeinschaftlichen, schwarzen Flecken auf der Naht, welcher nur selten angedeutet ist oder fehlt: a. *flaviusculus* Motsch. 5—7 mm. — Im südlichen Teile Mährens . . . . . **discophorus** Fisch.

1′ Hsch. (meist mit Ausnahme der R.) oben u. unten schwarz, oder schwarz irisierend. Schwarz, F. vom 2. Gld. an angedunkelt, B. gelbrot; die schmalen R. des Hsch., die Naht u. ein breiter R. auf den Fld. braunrot (Stammform); manchmal nur die schmale Naht u. der äusserste SR. schmal rostbraun gefärbt: a. *Ziegleri* Panz. 5,5—6 mm. — (*St. vespertinus* Panz., *humeratus* Muls.) — T. 26, Fg. 2. — In ganz Deutschland, an sumpfigen Orten. **mixtus** Hrbst.

55. Gattung: **Bradycellus** Erichs.

Körper klein, rostrot, kahl u. glänzend; Hsch. mit stark abgestumpften HWinkeln, diese ohne aufstehendes Borstenhaar; HTr. einfach, glatt u. kahl.

Die ersten Stände sind noch zu erforschen.

Die Arten findet man an lichten Waldplätzen u. an den Ufern von Gewässern unter Moos u. abgefallenem Laub; einige Arten halten sich mit Vorliebe unter Heidekraut auf.

A″ VTr. des ♂ schwach erweitert, die MTr. einfach.

Untergattung: **Bradycellus.**

1″ HWinkel des Hsch. stumpfeckig, die Seiten vor denselben schwach ausgeschweift; Fld. im 3. Zwischenraume hinten mit einem Porenpunkte. Rostrot oder rotgelb; F., Ts. u. B. gelb. 4—4,5 mm. — (*B. rufulus* Dej.) — T. 25, Fg. 12. — In ganz Mitteleuropa, aber nicht häufig . . . . **verbasci** Dft.

1′ HWinkel des Hsch. abgerundet, die Seiten vor denselben nicht ausgeschweift.

2″ Hsch. nach hinten wenig oder kaum mehr verengt als zur Spitze; Basalgruben im weiten Umfange grob punktiert; Fl. vorhanden. Rostrot. 3,5—4 mm. — (*Br. fulvus* Frm.) — T. 25, Fg. 13. — In ganz Deutschland. **harpalinus** Serv.

2′ Hsch. nach hinten stärker verengt als zur Spitze, mit strichförmigen Basalgruben, diese spärlich u. weniger ausgedehnt punktiert. Fl. fehlen. Rostrot. 3—3,5 mm. — T. 25, Fg. 14. — Ueberall in Deutschland nachgewiesen. **collaris** Payk.

A′ V.- u. MTr. erweitert u. auf ihrer USeite mit 2 Reihen schuppig erscheinender Hafthaare besetzt.

Untergattung: **Tetraplatypus** Tschit. (*Tachycellus* Ganglb., non Moraw.)

Sehr kleine Art von 2,5—3 mm Länge. Hsch. mit stumpfeckigen, an der Spitze schwach abgerundeten HWinkeln, die Seiten davor leicht, aber er-

kennbar geschweift. Brannscbwarz, die Naht der Fld. u. ihr schmaler SR. rötlich, F., Ts. n. B. gelb. — (*B. circumcinctus* Sahlb., *ruficollis* Steph.) — T. 25, Fg. 15. — Deutschland; Bayern, in der Mark . . . . **similis** Dej.

56. Gattung: **Acupalpus** Latr.

Diese Gattung umfasst die kleinsten Arten der *Harpalini*. Sie haben gelbe bis schwarze Färbung; die HWinkel des Hsch. sind abgerundet u. der Bauch, ausser den normalen Porenpunkten, fast kahl; die Tr. sind ungekielt.

Die Arten leben an feuchten, sumpfigen Orten, im Anspülicht stehender Gewässer etc.

1″ 4. Gld. der VTr. des ♂ tief ausgerandet, mit 2 divergierenden Lappen. (UGattung *Manicellus* Motsch.)

2″ Hsch. auf seiner O.- u. USeite einfarbig rot. K. schwarz; jede der roten Fld. neben dem hellbleibenden 1. Zwischenraume, der nach aussen verschmälert den Marginalstreif erreicht, manchmal auch an der Spitze, dunkel; die 2 WurzelGld. der braunen F. u. B. gelb; die Schl. oft getrübt. 4 mm. — T. 26, Fg. 3. — Auf Salzboden u. an der Meeresküste; Nassau, Westfalen, Thüringen, Harz, dann in Ostdeutschland . . . . . **elegans** Dej.

2′ Hsch, auf der USeite rot, auf der OSeite rot mit dunkler Zentralmakel; die schwarze Dorsalmakel der Fld. stärker ausgedehnt. Sonst wie der vorige. — T. 26, Fg. 3 c. — Hildesheim, im Allergebiet, Thüringen, seltener. v. **ephippium** Dej.

1′ 4. Glied der VTr. des ♂ schwach ausgerandet, herzförmig. (UGattung *Acupalpus* s. str.)

3″ Fld. auf dem 3. Zwischenraume in der Nähe des 2. Streifens ohne Porenpunkt.

4″ Hsch. rot; Fld. rothraun, hinter der Mitte gegen die Spitze zu, neben dem 1. Zwischenraume mit einem schwarzen, verwaschenen Flecken; die Basis der F. u. B. gelb; K., M.- u. HBr. n. Hlh. schwarz. 3—3,4 mm. — (*A. nigriceps* Dej.) — In Deutschland überall, aber nicht häufig. — T. 26, Fg. 4. **flavicollis** Strm.

4′ Schwarz, nur das 1. FGld., die Spitze der Ts u. die B. gelb; die Epipleuren der Fld. braun. 3,5 mm. — (*A. atratus* Dej.) — T. 26, Fg. 5. — Deutschland, allgemein verbreitet . . . . . **brunnipes** Strm.

3′ Fld. auf dem 3. Zwischenraum hinter der Mitte in der Nähe des 2. Streifens mit einem eingestochenen Porenpunkte.

5″ K. viel schmäler als der Hsch.

6″ 2. Zwischenraum der Streifen auf den Fld. (von der Naht) zur Spitze stark verbreitert. Schwarz, die Naht u. der SR. der Fld., sowie ein grösserer unbegrenzter Schulterfleck rötlichbraun, das WurzelGld der braunen F. u. B. rotgelb. 3 mm. — Im Rheinlande, selten . . . . . **interstitialis** Reitt.

6′ 2. Zwischenraum der Fld. nach hinten zur Spitze nicht verbreitert.

7″ Der 2. u. 3. Zwischenraum der Fld. ist parallel bis zur Spitze. Schwarz, die Basis der braunen Fühler u. die B. gelbbraun; die Schl. manchmal schwach getrübt, die Schn. an der Spitze gebräunt; Hsch. dunkelbraun, die HWinkel stark abgerundet; die Fld. mit rotbrauner Naht. 3 mm. — T. 26, Fg. 6. — Mitteldeutschland, Oldenburg, Hamburg, selten . . **suturalis** Dej.

7′ Der 2. u. 3. Zwischenraum der Fld. verjüngen sich, sowie alle übrigen an der Spitze.

8″ Hsch. mit scharf vertiefter, in der Regel den V.- u. HR. erreichenden Mittelfurche. Schwarz; Hsch. pechbraun, die Wurzel der ersteren heller; Fld. lang, parallel, die Naht u. die Basis breit hell braungelb gefärbt; die Streifen der Fld. an der Spitze viel stärker vertieft. 3,5—4 mm. — (*A.*

cruciger Fabr.) — T. 26, Fg. 10. — In ganz Europa häufig. Auf feuchtem, humusreichem Boden, überall häufig . . . . . **meridianus** L.

8′ Hsch. mit sehr feiner, hinten oder vorn mehr weniger erloschenen MFurche. K. schwarz, Fld. gelbrot u. stets mit einem schwarzen Diskoidalflecken der den 1. Zwischenraum frei lässt; Hsch. gelbrot, auch dessen USeite gleichfarbig, Scheibe ungefleckt. 3—3,5 mm. Stammform. — (*A. parvulus* Strm., *Gyllenhali* Thoms.) — T. 26, Fg. 7. — Deutschland häufig. . **dorsalis** F.

Hsch. auf der USeite, bis auf die gelben Epipleuren schwarz, oben schwarzbraun oder schwarz mit schmal heller gerandeten Seiten, Dorsalmakel der Fld. normal. — Häufig . . . . . a. **notatus** Mnls.

Hsch. mit grosser, schwarzer Dorsalmakel, Fld. mit ausgedehntem dunklen Dorsalflecken, welcher nach vorne gegen die Schultern einen Ast entsendet und sich mit den dunklen Schultern verbindet. Diese Zeichnung schliesst neben dem Sch. einen hellen Flecken ein. — (*A. salinus* Baudi.) — Auf salzhaltigem Boden . . . . . a. **maculatus** Schaum.

5′ K. samt den Augen so breit als der Hsch.

9″ Gelbbraun oder schwarzbraun; die Basis der leicht gebräunten F., die Ts. u. B. gelb; Fld. mit hellerer Naht u. hellerem SR., die Naht vorne nicht furchig vertieft. 2,5—3 mm. — (*A. pumilio* Schaum.) — T. 26, Fg. 8. Rheinland, Nassau, Schlesien . . . . . **luteatus** Dft.

9′ Klein, schmal, parallel, braunschwarz; das Wurzelgld. der F., die Spitze der Ts. u. die B. gelbbraun, oft schwärzlich; die Naht der Fld. hinter dem Sch. schmal, etwas furchig vertieft u. nur hinten undeutlich heller gefärbt. 2—2,5 mm. — T. 26, Fg. 9. — Ueberall in Deutschland nachgewiesen, aber nicht häufig . . . . . **exiguus** Dej.

57. Gattung: **Balius** Schiödte.

(*Anthracus* Motschulsky.)

Von *Acupalpus* durch herzförmigen Hsch. mit scharf rechteckigen H.-Winkeln und fein behaarten Hlb. abweichend.

1″ K. samt den Augen so breit als der Hsch.

2′ Seiten des Hsch. vor der Basis stark eingeschnürt u. ausgeschweift, ihr Basalteil parallel; Hsch. mit helleren R.; Fld. parallel, an der Basis im weiteren Umfange, sowie die F. u. B. gelb. 4—4,3 mm. — Wurde in Schlesien gefunden . . . . . **longicornis** Schaum.

2′ Seiten des Hsch. zur Basis allmählich herzförmig verengt u. schwach ausgeschweift, ihr Basalteil nicht deutlich parallel; Hsch. fast so lang als breit, viel schmaler als die Fld.; diese lang, parallel, nach hinten schwach verbreitert; schmutzig bräunlichgelb, hinten im weiten Umfange schwach getrübt; M.-, HBr. u. Bauch schwarz; die HlbSternite gegen die Spitze zu heller gefärbt. 4—5 mm. — Bei Hamburg, sehr selten. Vielleicht Rasse von *consputus* . . . . . **Wimmeli** Reitt.

1′ K. samt den Augen wesentlich schmäler als der Hsch. K. schwarz; Hsch. u. Fld. gelbrot, die letzteren meistens mit schwarzen Diskoidalflecken. 5 mm. — (*B. ephippiger* Dft., *cordicollis* Chd., *dorsalis* Thoms.) — F. 26, Fg. 11. — Deutschland, nicht häufig; häufiger bei Hamburg . . . . **consputus** Dft.

58. Gattung: **Amblystomus** Erichs.

Von *Acupalpus*, mit welcher diese Gattung sehr nahe verwandt ist, durch asymmetrischen VR. des Ksch. und durch nur angedeutete Streifen der Fld. verschieden; die Körperfarbe ist schwarz, oft mit schwachem Erzscheine.

Die ersten Jugendstadien dieser Käferchen sind bisher noch unbekannt.

K. normal, viel schmäler als der Hsch.; F. schwarz; HWinkel des Hsch. abgerundet, schwarz; OSeite mit grünlichem Erzschein. 3,3—3,8 mm. — (*A. dilatatus* Chd., *majoricensis* Schauf.) — Nach Schilsky (ohne näheren Fundort) in Deutschland, was sich aber nicht bestätigen dürfte. Diese, sowie die anderen Arten, gehören der Mittelmeerfauna an . . . . **metallescens** Dej.

18. Tribus: **Licinini.**

OKf. an der Spitze stark abgestumpft oder ausgerandet. *Clypeus* vorne meist asymmetrisch ausgerandet, in der Ausrandung der Basalmembran der OL. sichtbar; K. neben den Augen meist mit 2 Supraorbitalborsten; an den VTr. des ♂ ist Gld. 1—3 erweitert u. unten mit bürstenartigem Besatz.

Die Larve von *Licinus granulatus* wurde von Mulsant u. Mayet u. von Schiödte beschrieben.

Diese Abteilung umfasst nur wenige, ziemlich artenarme Gattungen. Die Arten leben an ziemlich trockenem u. sandigem Terrain unter Steinen; wenige in Wäldern u. auf Hochalpen.

Gattungen:

1″ VR. des Ksch. bis zur Frontallinie tief niedergedrückt, daher sich der obere R. entweder gerade, oder breit u. flach bogig gerundet darstellt; EndGld. der Ts. mehr weniger zugespitzt; die hinteren Tr. matt u. oben in der MLinie fein gekielt; Zwischenräume der Fld. nicht punktiert. ***Badister*** Clairv.

1′ VR. des Ksch. in der Mitte halbkreisförmig ausgerandet; die Frontallinie vom VR. separiert; EndGld. der Ts. mehr weniger abgestutzt, oft beilförmig; die hinteren Tr. nicht gekielt; die Zwischenräume der Streifen auf den Fld. punktiert . . . . . ***Licinus*** Latr.

59. Gattung: **Badister** Clairv. Dej.

(*Amblychus* Gyll., *Trimorphus* Steph.)

Wanderkäfer. 3 Gld. der VTr. beim ♂ erweitert; die Zwischenräume der Streifen auf den Fld. ohne Punktur; meistens schwarze, mittlere u. kleine Käferchen, die auf der OSeite rot gezeichnet sind.

Die Larve von *Bad. bipustulatus* hat Schiödte beschrieben u. abgebildet. Vergl. T. 26, Fg. 13a.

Die Arten leben an feuchten Orten unter Steinen, Hölzern u. zwischen Graswurzeln.

1″ Rechter OKfr. am oberen InnenR. vor der Spitze mit einer tiefen Ausrandung, der linke OKf. einfach. Körper bunt gezeichnet.

Untergattung: **Badister** s. str.

2″ Schwarz; Ksch. u. Fld. gelbrot, letztere hinten mit halbmondförmigem, manchmal unterbrochenem schwarzen (irisierenden) Flecken; F. zum Teile u. B. ganz gelb.

3″ K. fast so breit als der Hsch., dieser zur Basis viel mehr verengt als zur Spitze; Sch. u. Episternen der MBr. rotgelb. 7—8 mm. — (*B. cephalotes* Dej., *unipunctatus* Duv.) — T. 26, Fg. 12. — Im ganzen deutschen Gebiete, aber selten . . . . . **unipustulatus** Bon.

3‴ K. schmäler als der Hsch.; dieser zur Basis undeutlich mehr verengt als zur Spitze; Sch. u. Episternen der MBr. schwarz: (Stammform), haufig rotgelb: a. *lacertosus* Strm., die mondförmige schwarze Makel ist manchmal in 2 aufgelöst: a. *microcephalus* Steph.; oder die vordere Makel ist auf einen kleinen Fleck reduziert: a. *binotatus* Fisch., oder die ganze hintere Hälfte der Fld.

ist bis auf die Naht u. den SR. schwarz: a. *suturalis* Steph. 4—6 mm. — In ganz Deutschland, häufig. — T. 26, Fg. 13: a Larve, b—h Käfer. **bipustulatus** F.

2′ Schwarzbraun oder schwarz; der Mund, die Ts., die F. zum grössten Teile die B., die schmalen R. des Hsch., dio schmale Naht u. der SR. sowie eine Schultermakel auf den Fld. gelb; K. deutlich schmäler als der Hsch. (Stammform), oder aber ebenso breit: v. *dorsiger* Dft. 3,5—5,5 mm. — (*B. humeralis* Bon., *scapularis* Steph.) — T. 26, Fg. 14. — Im ganzen Gebiete. **sodalis** Dft.

1′ Linker OKf. am InnenR. vor der Spitze mit einer tiefen Ausrandung; der rechte OKf. einfach. OSeite braunschwarz, irisierend, ungeflügelt, höchstens die schmalen R. des Hsch. u. der Fld. u. B. gelblich.

Untergattung: **Baudia** Ragusa.

Hierher nur eine Art von 4,5—6 mm. — (*B. coruscus* Fisch., *erro* Newm., *maeoticus* Kolen., *anomalus* Per., *dilatatus* Chd., *nigrescens* Letzn.) — T. 27, Fg. 1. — Im ganzen Gebiete . . . . . **peltatus** Panz.

60. Gattung: **Licinus** Latr.

Bodenkäfer. Grössere, flache Arten; Hsch. mit abgerundeten HWinkeln; die Zwischenräume der Streifen auf den Fld. punktiert. Sie sind einfarbig schwarz gefärbt.

Auf T. 27, Fg. 2a wird die Larve von *Licinus granulatus* veranschaulicht.

1″ Hsch. herzförmig, mit kurz abgerundeten HWinkeln; die Seiten vor denselben leicht geschweift, MRinne tief, VR. fein linienförmig gerandet; Fld. mit tiefen Streifen u. gleichmässig flach gewölbten u. nur sehr fein punktulierten Zwischenräumen; OSeite glänzend; VBrSpitze meistens gerandet. UGattung ***Orescius*** Bedel.

1′ Hsch. mehr weniger gerundet, nicht herzförmig, mit breit abgerundeten HWinkeln u. sehr feiner MRinne; Fld. mit sehr feinen Streifen, oder nur mit Punktreihen und punktierten flachen u. nur abwechselnd höheren Zwischenräumen; OSeite in der Regel matt schwarz. VBr. gerandet. UGattung ***Licinus*** s. str.

Untergattung: **Orescius** Bedel.

Schwarz, in beiden Geschlechtern glänzend. *Pterostichus*-ähnlich, Augen aus der Wölbung des K. vortretend, HschS. breit aufgebogen, Fld. kurzoval. 10—15 mm. — T. 27, Fg. 5. — Bayern, Elsass, Böhmen, Mähren, in Wäldern an feuchten Stellen unter Steinen . . . . . **Hoffmannseggi** Panz.

Untergattung: **Licinus** s. str.

1″ Episternen der HBr. viel länger als vorne breit, nach hinten stark verschmälert; Körper breit. VR. des Hsch. deutlich gerandet; Basal- u. SR. der Fld. gehen an den Schultern im Bogen in einander über; die abwechselnden Zwischenräume sind in der Regel merklich erhabener als die andern.

2″ Die OSeite ist, im Profile gesehen, deutlich aufstehend behaart; Hsch. auch in der Mitte dicht punktiert; schwarz, OSeite matt. 14—17 mm. — (*L. agricola* Oliv., *pilosus* Fisch.) — In Elsass u. Westfalen. **silphoides** Rossi.

2′ OSeite (ausser den normalen, wenigen Tasthaaren) kahl; Hsch. in der Mitte viel feiner u. spärlicher punktiert. OSeite matt, schwarz. 13—18 mm. — (*L. silphoides* F., *punctulatus* Fauvel). — T. 27, Fg. 2: a Larve, b—i Käfer. — Nach Schilsky in Württemberg, im Allergebiet, Kassel, Thüringen **granulatus** Dej.

1′ Episternen der HBr. wenig länger als vorn breit u. nach hinten wenig verschmälert. Körper länglich; VR. des Hsch. sehr selten vollständig gerandet;

BasalR. und SR. der Fld. stossen an den Schultern meistens im Winkel zusammen. Alle Zwischenräume der Fld. gleichartig flach u. gleich punktiert.

3″ Hsch. am VR. fein gerandet, die RLinie in der Mitte oft unterbrochen; Fld. des ♂ glänzend, des ♀ matt, Körper schwarz. 8—10 mm. — (*L. cossyphoides* Dft.) — T. 27, Fg. 3. — Mittel- u. Süddeutschland, in der Mark, in Mähren . . . . . **depressus** Payk.

3′ Hsch. vorne ganz ungerandet; OSeite beim ♂ u. ♀ matt; Körper ziemlich gross, schwarz, parallel. 12—17 mm. — T. 27, Fg. 4. — Mitteldeutschland, Mecklenburg, Böhmen, Mähren . . . . . **cassideus** F.

19. Tribus: Chlaeniini.

St. neben den Augen nur mit einem Borstenpunkt; Bauch und HHü. in einer Ebene liegend; SR. der Fld. vor der Spitze meistens gekreuzt; VTr. des ♂ nur mit 3 erweiterten, viereckigen oder rundlichen Gliedern; OSeite meistens fein anliegend behaart.

Die Larven sind von *Chlaenius nigricornis* und *vestitus* bekannt. Die Larve von *Ch. vestitus* ist auf T. 28, Fg. 1a abgebildet.

Die *Chlaenini* umfassen wenige Gattungen, aber darunter eine Gattung (*Chlaenius*), die über die ganze Erde mit zahlreichen Arten vertreten ist. Sie leben an Flüssen u. Sumpfrändern, unter Geniste u. Steinen.

Uebersicht: Gattungen:

A″ Der 8. Streifen der Fld. neben dem SR. biegt sich vor der Spitze nach innen in den Nahtwinkel u. wird nach innen kielförmig begrenzt; Körper kahl, oval; Hsch. von der Basis nach vorne verengt; VS. der VSchn. u. HSchl. glatt, ohne Porenpunkte. Zwischenräume flach u. glatt.

Oodina mit einer Gattung: *Oodes* Bon.

A′ Der 8. Streifen der Fld. neben dem SR. an der Spitze innen bis in den Nahtwinkel nicht kielförmig begrenzt; Hsch. auch zur Basis verengt; Körper meistens fein behaart; die Basalrandung der Fld. reicht bis znm verkürzten Skutellarstreifen; Zwischenräume der Streifen meistens punktiert und oft gewölbt.

Chlaeniina.

1″ OSeite der Tr. kahl oder fast kahl oder nur sehr spärlich gelb behaart; Basis der Fld. scharf u. deutlich gerandet. Endglieder der Ts. an der Spitze abgestutzt. F. vom 4. Gld. an fein u. dicht behaart, Gld. 3 häufig mit einzelnen, abstehenden Haaren besetzt. Epipleuren der Fld. vor der Spitze gekreuzt . . . . . Gattung ***Chlaenius*** Bon.

Untergattungen:

2″ Die KfTs. an allen Gld. mit zahlreichen Borstenhaaren besetzt; 3. FGld. lang u. beborstet. Hsch. mit rundlich abgestumpften HWinkeln, davor mit Borstenpunkt; Fld. gefurcht, mit gelbem SR.; EndGld. der Ts. beim ♂ verbreitert u. die VSchl. innen an der Basis eckig verbreitert.
UGattung ***Epomis*** Bon.[1])

2′ Die KfTs. kahl.

3″ OSeite kahl, Fld. mit gelbem SR. . . . UGattung ***Chlaenites*** Motsch.

3′ OSeite mehr weniger fein behaart.

4″ Der SR. der Fld. stösst mit dem BasalR. an den Schultern im rechteckigen scharfen Winkel zusammen; das Borstenhaar des HschSR. befindet sich weit vor den HWinkeln; Hsch. u. Scheitel des K. einzeln punktiert.

[1]) Nicht in unserer Fauna vertreten. *Epomis circumscriptus* Dft. kommt schon in Südfrankreich, *Dejeani* Dej. in Ungarn u. Griechenland vor.

5″ Fld. mit gelbem SR., die Zwischenräume dicht u. fein punktiert. B. normal; Schl. ziemlich dick, Trochanteren der HB. gross. K. schmäler als der Hsch. UGattung ***Chlaenius*** s. str.

5′ Körper blau oder grün, schlank, Fld. ohne gelben SR., die Zwischenräume gewölbt, nicht oder nur einzeln stark punktiert; B. lang u. dünn, Schl. dünn, Trochanteren klein; K. samt den Augen fast so breit als der herzförmige Hsch. . . . . UGattung ***Stenochlaenius*** nov.[2])

4′ Der SR. der Fld. ist mit dem BasalR. an den Schultern fast in kontinuierlichem Bogen oder nur angedeutetem, stumpfen Winkel verbunden; das Borstenhaar des Hsch. steht in den HWinkeln oder in der Nähe derselben.

6″ Epipleuren der Fld. dicht punktiert u. fein behaart; Endgld. der Ts. auch beim ♂ nicht verdickt; Klauengld. der HB. von normaler Länge, viel länger als das vorhergehende Gld.

7″ Hsch. fein gerandet, mit feiner MLinie u. jederseits mit länglichem Basalgrübchen; die Dörnchen, die Schn. u. Tr. gelb. UGattung ***Chlaeniellus*** nov.

7′ Hsch. an den Seiten wulstig gerandet, mit 3 Dorsalfurchen, hiervon die seitlichen nach vorne verkürzt; die Dörnchen der Schn. u. Tr. schwarz.

8″ Alle Zwischenräume der Fld. dicht raspelartig punktiert. UGattung ***Agostenus*** Motsch.

8″ Die abwechselnden Zwischenräume der Fld. glatt u. höher gewölbt. UGattung ***Pelasmus*** Motsch.

6′ Epipleuren der Fld. fast glatt u. kahl; Endgld. der Ts. schwach, beim ♂ deutlicher verbreitert; Klauengld. der HTr. kurz, kaum länger als das vorhergehende FGld; VSchl. beim ♂ an der Basis der USeite mehr weniger zahnartig vorspringend; das 3. FGld. kaum länger als das 4.; die ganze OSeite punktiert . . . . . UGattung ***Dinodes*** Bon.[1])

1′ OSeite der Tr. dicht u. fein gelb behaart, selten spärlich behaart, dann aber seitlich gefurcht u. in der Mitte teilweise gekielt; Basis der Fld. nicht oder innen am Sch. undeutlich gerandet; F. schon vom 3. Gld. an fein behaart, aber dieses Gld. ist nicht wie die anderen matt; Epipleuren der Fld. vor der Spitze meistens nicht gekreuzt; Zwischenräume der Fld. flach, fein punktuliert u. fein behaart.

9″ Die Ts. an der Spitze deutlich abgestutzt; Basis der Fld. nur in der Nähe des Sch. undeutlich gerandet; Tr. an den Seiten ohne Längsfurche. Gattung ***Trichochlaenius*** Seidl.[3])

9′ Die Ts. spindelförmig, am Ende zugespitzt, selten abgestumpft, aber nicht senkrecht abgestutzt; Basis der Fld. innen ungerandet; Epipleuren vor der Spitze nicht gekreuzt.

10″ Die hinteren Tr. an den Seiten mit feiner Längsfurche; B. lang u. dünn, die Trochanteren der dünnen HSchl. klein; Körper schlank, OSeite einfarbig, mattgrün oder blau; VTr. des ♂ nur schwach erweitert. Gattung ***Chlaeniomimus*** Semen.[4])

---

[2]) Hierher *Chlaenius coeruleus* Stev., *Lederi* Reitt. aus dem Kaukasus u. *anchomenoides* Reitt. aus Transkaspien.

[1]) Hierher kommen auch die spanischen *Chlaenius*-Arten: *baeticus*, *fulgidicollis*, *dives* etc., deren Stellung bisher nicht erkannt wurde. Die *Dinodes*-Charaktere stimmen auf sie durchgehends, nur ist der ♂ Schenkelzahn bei manchen Arten schwach ausgeprägt.

[3]) Die zahlreichen Vertreter dieser Gattung kommen in unserer Fauna nicht vor.

[4]) Hierher eine Art aus Transkaspien (*gracilicollis* Jakowl.) mit fast kahlen Tr. u. eine neue Art aus Mesopotamien (*Anchomenus hybridus* Schmidt-Goebel i. lit.), letztere mit dicht behaarten Tr. Semenow stellt diese Gattung zu den Anchomenini wegen der schwach erweiterten VTr. des ♂ und den gerundeten Tr., aber die einzelne Supraorbitalborste neben dem Auge verweist sie entschieden zu den *Chlaenini*, wo sie mit *Trichochlaenius* sehr nahe verwandt erscheint. *Chlaeniomimus hybridus* Schm.-G. i. lit. ist dem *gracilicollis* täuschend ähnlich.

10′ Tr. an den Seiten ohne Längsfurche; B. normal, wenig lang; die Trochanteren der HSchl. gross; Körper gedrungen gebaut, OSeite bunt gefleckt, matt, dicht tomentiert; VTr. des ♂ stark verbreitert. Gattung ***Callistus*** Bon.

61. Gattung: **Oodes** Bonelli.

Strassenkäfer. Durch länglich ovale, *Amara*-ähnliche Körperform, schwarze Färbung, glatte, kahle OSeite u. durch den 8. Streifen der Fld. charakterisiert. Der letztere biegt sich vor der Spitze nach innen u. läuft in den Nahtwinkel u. wird innen kielförmig abgegrenzt.

Die Jugendstadien sind noch nicht bekannt. Die Arten leben an sumpfigen Orten, besonders zwischen Schilf u. sind in Europa nur durch wenige Arten vertreten, wovon 2 auch bei uns vorkommen. Die *Oodinen* sind in den Tropen u. besonders in Australien reich vertreten.

1″ Der schmale Zwischenraum der Streifen auf den Fld. dicht neben dem SR., in welchem sich vorne u. hinten die puncta ordinaria befinden, ist auch in der noch mehr verschmälerten Mitte fein reihig punktiert; die SStücke der HBr. deutlich punktiert; F., B. u. Epipleuren der Fld. zum grössten Teile schwarz; Körper schwarz. 7—8,5 mm. — T. 27, Fg. 6. — An sumpfigen Orten in ganz Deutschland . . . . . **helopioides** F.[1])

1′ Der schmale Zwischenraum dicht am SR. der Fld. hat vorne u. hinten die feinen puncta ordinaria, die in der Mitte durch einen einfachen, ganz unpunktierten schmalen Streifen verbunden sind; die SStücke der HBr. sehr flach u. klein wurmartig geruuzelt. Etwas schmäler u. paralleler als der vorige; schwarz, das 1. Gld. der F., die B. zum grössten Teile u. die Epipleuren der Fld. rotbraun. 7—8,5 mm. — (*O. similis* Chaud., *gracilior* Lamb., *parallelogrammus* Motsch.) — Bei Rosenberg in Ostpreussen, sehr selten. **gracilis** Villa.

62. Gattung: **Chlaenius** Bonelli.

Grünkäfer. OSeite der Tr. kahl oder fast kahl; Basis der Fld. scharf u. deutlich gerandet; F. vom 4. Gld. an fein pubeszent, Gld. 3 aber oft mit einzelnen abstehenden Haaren besetzt; Endgld. der Ts. an der Spitze abgestutzt; OSeite meistens fein u. dicht punktiert u. fein anliegend behaart; SR. der Fld. vor der Spitze gekreuzt.

Untergattung: **Chlaenites** Motsch.

(Durch kahle OSeite ausgezeichnet.)

Grünmetallisch; der Mund, die Ts., F. u. B., dann der SR. der Fld. u. ihre Epipleuren gelb. 14—16 mm. — T. 27, Fg. 7. — Preussen, Ostdeutschland, Mähren, Schlesien, an feuchten, sonnigen Stellen unter Steinen. **spoliatus** Rossi.

Untergattung: **Chlaenius** s. str.

(Färbung wie bei *Chlaenites*.)

1″ USeite schwarz; Hlb. an den Seiten nicht gelb gerandet; K. u. Hsch. metallisch grün, manchmal goldrot: a. *auricollis* Gené; Fld. mattgrün, die flachen Zwischenräume dicht punktuliert, die 2 seitlichen Zwischenräume gelb, die gelbe Färbung an der Spitze ein wenig breiter u. daselbst etwas auf die nächsten Zwischenräume übergreifend. 15—17 mm. — (*Ch. marginatus*

[1]) Dieser Art täuschend ähnlich, aber grösser, schmäler, paralleler ist eine ganz schwarze, 10,5 bis 11,5 mm messende Art, mit längerem Hsch., tieferen Deckenstreifen, deren Punkte die SR. der Streifen nicht angreifen, aus Taschkend u. der Buchara, die ich zu Ehren meines Freundes H. Hahn aus Magdeburg **Oo. Hanni** n. sp. benenne. Ich würde sie für den ostsibirischen **Oodes Sintsgsr** Semen. = *prolixus* Bates halten, aber bei letzterem sind die F. u. B. hell gefärbt.

Rossi, *cinctus* Oliv.) — T. 27, Fg. 8. — Nach Schilsky in der Rheinprovinz gefangen. Ist sonst eine Art des südwestlichen Europa . . . **velutinus** Dft.

1′ USeite schwarz; K. u. Hsch. goldgrün, mit stärkerem goldroten Schein; Fld. mattgrün, in den gewölbteren Zwischenräumen weniger dicht punktuliert, der gelbe Saum ist entweder an der Spitze wie bei *velutinus* u. der Bauch ringsum gelb gerandet (Stammform); oder der gelbe Decken-R. etwas schmäler u. auch an der Spitze auf die 2 seitlichen Zwischenräume beschränkt, im letzteren Falle ist der Bauch an den Seiten nicht gelb gerandet: v. *caspicus* Motsch. 14,5—16 mm. — (*Chl. zonatus* Panz., *Fischeri* Krynicki, *tenuistriatus* Krynicki.) — T. 27, Fg. 9. — Im östlichen Teile des deutschen Gebietes; Mähren, Ostschlesien. Die var. *caspicus* kommt nicht in Deutschland vor. **festivus** Panz.

Untergattung: **Chlaeniellus** nov.

(Von *Chlaenius* s. str. durch den Marginal-R. der Fld., welcher an den Schultern keinen scharfen Winkel bildet und den Stand des Borstenhaares in den HWinkeln des Hsch. zu unterscheiden.)

1″ Seiten des Hsch. mit äusserst schmalem, die Fld. mit breiterem gelben SR.; OSeite grün.

2″ OSeite mattgrün; Hsch. nicht herzförmig, dicht punktuliert; der gelbe SR. der Fld. an der Spitze nicht auffällig verbreitert; Bauch an den Seiten breit gelb gerandet; F. dunkel; die 3 BasalGld., Ts., B. u. Epipleuren der Fld. gelb. 10—12 mm. — (*Chl. agrorum* Oliv., *marginatus* Fairm.) — Im süd- u. westlichen Deutschland, Nassau, selten . . . . **variegatus** Geoff. Fourc.

2′ OSeite glänzend; Hsch. herzförmig gebaut, spärlich punktiert; der gelbe SR. der Fld. an der Spitze auffällig verbreitert; Bauch an den Seiten ohne gelben R.; der Mund, die F., Ts., B. u. Epipleuren der Fld. gelb. 8,5 bis 11 mm. — (*Chl. viridipunctatus* Goeze?, Bedel.) — T. 28, Fg. 1: a Larve, b u. c. Käfer. — In ganz Deutschland an feuchten, sumpfigen Orten u. an Flussufern, gemein . . . . . **vestitus** Payk.

1′ Die Seiten des Körpers ohne gelben SR.

3″ OSeite metallischgrün oder blaugrün; K. u. Hsch. meistens lebhafter goldig oder mehr kupferig gefärbt; OSeite sehr fein u. dicht, reibeisenartig, Hsch. etwas stärker punktiert; K. fast glatt.

4″ Hsch. mit ziemlich scharfen, nahezu rechteckigen, etwas herabgebogenen HWinkeln; die Seiten vor denselben etwas ausgeschweift.

5″ 3 Basalgld. der F., Ts. u. B. gelb. 10—12 mm. — (*Ch. Schranki* Dft.) — T. 28, Fg. 2. — In Deutschland, an Gewässern, häufig . **nitidulus** Schrank.

5′ 1—3 Basalgld. der F., Ts. u. Schn. gelb. 10—12 mm. — Wie der vorige, aber seltener . . . . . **v. tibialis** Dej.

4′ Hsch. mit breit abgerundeten HWinkeln; die Seiten davor nicht ausgeschweift.

6″ 1—2 Basalgld. der F., die Ts. zum Teile u. die Schn. gelb. 10—11,5 mm. — (*Chl. upsaliensis* Gmel, *Geoffroae* Brahm, *Wesmaeli* Preudh.) — T. 28, Fg. 3. — In ganz Deutschland, aber nicht häufig . . . . **nigricornis** F.

6′ 1—2 Basalgld. der F., die Ts. zum Teile u. B. gelb; die Tr. mehr weniger angedunkelt. — *Chl. fulgidus* Steph., *fuscitarsis* Schaum. **v. melanocornis** Dej.

3′ Ganz schwarz; OSeite mit schwachem Bleiglanz; der K. allein manchmal metallisch gefärbt. Sonst den vorigen in Form u. Skulptur ähnlich; HWinkel des Hsch. angedeutet, abgerundet. 11—12 mm. — (*Chl. holosericeus* F., *carbonarius* Rossi.) — T. 28, Fg. 4. — Nord- u. Mitteleuropa; in ganz Deutschland verbreitet, nicht häufig . . . . . **tristis** Schall.

Digitized by Google

Untergattung: **Agostenus** Motsch.

(Schwarz, oben mit Bleiglanz; Hsch. von der Basis nach vorne verengt, Basis u. Furchen dicht, die Scheibe spärlich u. gröber punktiert; Zwischenräume der Fld.-Streifen dicht punktuliert u. fein behaart.)

1′ Alle Zwischenräume auf den Fld. gleichartig punktiert u. fein grau behaart; die Naht weder erhöht, noch glänzend. 14—15 mm. — T. 28, Fg. 5. — Stettin. Nord- u. Mitteldeutschland, selten. In Oberschlesien von Zebe gesammelt . . . . . **sulsicollis** Payk.

1′ Die geraden (2., 4., 6., 8.) Zwischenräume auf den Fld. dichter punktuliert u. dichter gelb, die ungeraden fein schwarz behaart; die Nahtkante ist vorne erhöht u. geglättet. 13,5—14 mm. — (*Chl. caelatus* Weber.) — In Nordpommern bei Köslin, bei Stettin, in Westfalen, Nassau; in Norddeutschland und Schweden . . . . . **quadriculcatus** Payk.[1])

Untergattung: **Pelasmus** Motsch.

Schwarz, oben metallischgrün, bronzefarbig oder kupferig, glänzend; K. klein, fein gerunzelt; Hsch. quer, fast so breit als die Fld., nahezu in der Mitte am breitesten, mit 3 Längsfurchen, hiervon die seitlichen hinten gelegen u. kurz; ungleich, wenig dicht, stark punktiert; Fld. mit erhabener Naht u. 3 glatten Längskielen, diese glänzend, dazwischen körnig punktuliert, matt, fein behaart. 11—12 mm. — (*Chl. quadrisulcatus* Illiger.) — T. 28, Fg. 6. — In Posen, Pommern, Ostpreussen; bei Stettin seit langen Jahren gesammelt. Sehr selten . . . . . **Illigeri** Gnglb.

Untergattung: **Dinodes** Bon.

Schwarz, OSeite metallischgrün oder blau, dicht punktiert u. sehr fein behaart; die ersten 3 Gld. der F. u. B. rot, die Tr. etwas angedunkelt; K. klein, fein punktiert; Hsch. quer, seitlich gleichmässig gerundet, alle Winkel abgerundet; Fld. oval, dicht punktiert, fein dunkel behaart. 11—12 mm. — (*Chl. laticollis* Chd.) — Nach Ganglbauer in Süddeutschland; wahrscheinlich auch im südlichen Teile von Bayern . . . . . **azureus** Dftsch.

63. Gattung: **Callistus** Bonelli.

Mondfleck. Von *Chlaenius* durch die zugespitzten Ts., ungerandete Deckenbasis u. vor der Spitze nicht gekreuzte SR. der Fld. verschieden; Körper gelb, rot u. schwarz, bunt gezeichnet, oben fein, wenig auffällig, tomentartig behaart.

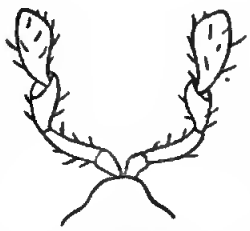
In Europa nur durch eine Art vertreten:

Schwarz, das erste Gld. der F. u. der Hsch. rot, Fld. u. der grösste Teil der Schn. gelb; K. schmäler als der Hsch., blau; dieser quer, herzförmig, gedrängt punktiert; Fld. breiter als der Hsch., kurz oval, mit feinen Punktstreifen, ein Flecken an den Schultern, ein grösserer an den Seiten in der Mitte der Fld., welcher die Naht nicht erreicht u. ein Schrägflecken vor der Spitze, der die Naht oft, den SR. immer erreicht, schwarz mit blauem Scheine. 6—7 mm. — (*C. eques* Schrank, *plateosus* Geoffr., *Sulzeri* Brahm.) — T. 28, Fg. 7. — In Mittel- u. Süddeutschland . . . . . **lunatus** Fbr.

[1]) Diese Art hat Payk. als ♀ der vorigen Art betrachtet.

20. Tribus: **Panagaeini.**

Käferchen vom Aussehen kleiner *Chlaenius*, stark punktiert u. behaart, mit rotgefleckten Fld., die sich von den verwandten Tribus durch das letzte, beilförmige Endglied der Kft. auszeichnen, welches nicht wie sonst in der Mitte der Spitze, sondern an der Innenecke des vorhergehenden Gld. aufsitzt; K. klein mit stark vorgequollenen Augen, ohne Schläfen, aber mit dünnem Halse; Hsch. scheibenförmig.



Fg. 61. Kiefertaster von Panagaeus.

Die Larve von *P. crux-major* L. wurde von Schiödte zuerst beschrieben u. ist nach demselben auf T. 29, Fg. 1a sehr anschaulich abgebildet.

Dieser Tribus umfasst in Europa nur eine Gattung mit 2 Arten. Die Vertreter desselben sind reichlicher in den Tropen einheimisch.

64. Gattung: **Panagaeus** Latr.

Schenkäfer. Käfer schwarz, dicht u. abstehend behaart; Fld. mit 4 grossen, durch die dunkle Naht getrennten roten Flecken; auf jeder Decke stehen 2 rote Flecken hintereinander.

Die Arten leben teils an sumpfigen Orten unter Detritus, oder an feuchten sandigen Orten unter Steinen.

1″ Hsch. breit, quer, scheibenförmig, wenig schmäler als die Fld., die grobe Punktur desselben dicht aneinander gedrängt; die beiden roten Flecken erreichen den SR. u. sind meist durch die rote SR.-Kante miteinander verbunden: Stammform; bisweilen ist die hintere Makel rundlich u. vom SR. isoliert: a. *Schaumi* Gnglb., selten sind die roten Makeln in der Mitte miteinander verbunden, so dass die schwarze, dazwischenliegende schmale Querbinde auf 3 schwarze Flecken reduziert wird: a. *trimaculatus* Dej., oder die Verbindung der Makeln ist so vollständig, dass von der medianen, schmalen, schwarzen Querbinde nur ein Flecken auf der Naht übrig bleibt: a. *connexus* nov. 7,5—8 mm. — (*P. nobilis* Gmel, *equestris* Geoffr., *crux* Gyll., *vicinus* Gory, *elongatus* Chaud.[1]) — T. 29, Fg. 1: a Larve, b—h Käfer u. dessen Mundteile, i VB. — Im ganzen Gebiete einheimisch . . . **crux-major** L.

1′ Hsch. beträchtlich schmäler als die Fld., so lang als breit, die Scheibe dicht, grob punktiert, dazwischen feine Pünktchen reichlich eingestreut; so wie die vorige Art gefärbt, die hintere rote Makel ist aber immer vom SR. isoliert. Kleiner. 7—7,5 mm. — (*P. quadripustulatus* Strm.) — T. 28, Fg. 9. — Etwas seltener als der vorige . . . . . **bipustulatus** Fbr.

21. Tribus: **Masoreini.**

Von den nachfolgenden Tribus durch die stark bedornten Schn. u. ihre langen Endspornen abweichend. Die Spitze der Fld. ist nicht abgestutzt, bedeckt aber nicht ganz den Hlb., das letzte Tergit bleibt von oben sichtbar.

Die *Masoreini* umfassen bloss wenige, artenarme Gattungen, wovon bei uns nur eine mit einer Art vertreten ist.

65. Gattung: **Masoreus** Dej.

K. schmäler als der Hsch.; dieser quer mit abgerundeten Winkeln, so breit als die Fld.; die Mitte der Basis schwach vorgezogen, glatt; Fld. oval, mit feinen Streifen u. glatten, ebenen Zwischenräumen.

[1]) *P. elongatus* Chd. ist vielleicht eine grössere Form dieser Art (9—10 mm), welche mir aus Lenkoran u. der Buchara vorliegt, mit einem höheren Hsch., der jenem von *bipustulatus* nahe kommt.

Schwarz, die Fld. an der Wurzel rothraun; F., Ts. u. B. rotgelh; manchmal ist auch der Hsch. braunrot = a. *axillaris* Küst. 4,5—5 mm. — (*M. laticollis* Strm, *luxatus* Serv.) — T. 28, Fg. 8. — In ganz Deutschland nachgewiesen, aber selten . . . . . **Wetterhali** Gyll.

22. Tribus: Lebiini.

Die Fld. bedecken nicht ganz vollständig den Hlb.; sie sind gewöhnlich am Ende abgestutzt u. es bleibt das letzte Tergit von ihnen unbedeckt. Die Schn. sind ohne Dornen an ihrem Aussen-R.; SR. des Hsch. mit scharfen Kanten.

Gattungen.

1″ Hsch. stark quer, Basis jederseits mit starkem Ausschnitt, die Mitte nach hinten kurz, breit u. parallel gestielt . . . . . ***Lebia*** Latr.

1′ Hsch. an der Basis abgestutzt oder gerundet, oft an den Seiten abgeschrägt, nach hinten nicht gestielt.

2″ Endgld. der LTs. oval oder spindelförmig, zur Spitze verengt.

3″ Die feine RLinie des Hsch. verlässt vor den HWinkeln die Seiten des Hsch. u. wendet sich dorsalwärts zur Basis, die Seiten sind daher vor den HWinkeln als Epipleuren des Hsch. von oben sichthar; Fld. meist mit einigen (2—4) gelben Flecken . . . . . ***Lionychus*** Wissm.

3′ Die RLinie des Hsch. bis zur Basis normal verlaufend. Die Epipleuren des Hsch. auch an der Basis von oben nicht sichtbar.

4″ Basis des Hsch. stark gerundet, die HWinkel an den Seiten höher nach vorne gerückt. Tr. einfach.

5″ Augen gross, Schläfen sehr kurz, gleich in den Hals übergehend. Fld. am Ende schräg abgestutzt u. oft etwas ausgebuchtet . . . . ***Metabletus.***

5′ Augen weniger gross, K. länger, Schläfen ziemlich lang, allmählich in die halsartige Abschnürung übergehend; Fld. am Ende gerade abgestutzt. Kleinste Laufkäfer . . . . . ***Microlestes*** Schmidt.

4′ Basis des Hsch. gerade abgeschnitten, nur an den Seiten häufig etwas abgeschrägt.

6″ Vorletztes TrGld. einfach, oder schwach herzförmig.

7″ Hsch. herzförmig, mit scharf spitzigen HWinkeln; Basal-R. der Fld. innen stark nach hinten gezogen; K. samt den Augen so breit als der Hsch.; Kinn in der Mitte des Ausschnittes mit einem Zähnchen. ***Apristus*** Chaud.[1])

7′ Hsch. nicht deutlich herzförmig gebaut, selten mit spitzigen HWinkeln; Basal-R. der Fld. ziemlich gerade verlaufend; Kinn in der Mitte des Ausschnittes ohne Zahn . . . . . ***Dromius*** Bonelli.

6′ Vorletztes TrGld. lang u. tief zweilappig; K. gross, länglich, Schläfen lang, nach hinten konvergierend . . . . . ***Demetrias*** Bon.

2′ Endgld. der LTs. beilförmig oder walzenförmig u. an der Spitze breit abgestutzt. Grössere Formen.

8″ Hsch. nicht herzförmig, die Basis gerade; 4 Basalglieder der F. kahl. ***Plocionus*** Dej.

8′ Hsch. herzförmig, die Basis gerundet; 1—3 Basalgld. der F. kahl. ***Cymindis*** Latr.

66. Gattung: Lebia Latr.

Prunkkäfer. Unter den *Lebiiden* mit abgestutzten Fld. durch die Form des Hsch. u. den breiten, abgeflachten Körper leicht kenntlich. Das vorletzte TrGld. ist deutlich an der Spitze ausgerandet.

[1]) Nur im Mittelmeergebiet vertreten.

Ueber *Lebia scapularis* Geoffr. sind biologische Notizen vorhanden.

Die *Lebien* leben zumeist auf Gesträuchen u. Bäumen, an Baumwurzeln etc., wo sie Jagd auf kleine Insektenlarven u. Blattläuse machen.

1″ Fld. einfarbig, metallischgrün oder blau.

Untergattung: **Lamprias** Bon.

2″ Metallischgrün oder blau; die 2 oder 3 ersten Gld. der F., der Hsch., das Sch., die Schl. u. Schn. rotgelb; die Punktur ist oben höchst fein, die Punktstreifen der Fld. ebenso, die Zwischenräume kaum sichtbar punktiert; V.- u. MBr. rötlich. 5—7,5 mm. — T. 29, Fg. 2. — Deutschland. **chlorocephala** Hoffm.

2′ Metallischgrün oder blau; das 1. Gld. der F., der Hsch., die B. mit Ausnahme der Knie u. der Tr. gelbrot; K. u. Zwischenräume der sehr feinen Punktstreifen auf den Fld. ziemlich kräftig punktiert; VBr. rot. Ganz kleine Stücke nannte Comolli *formosa*; selten sind die Schn. ganz schwarz: a. *femoralis* Chaud. — T. 29, Fg. 3. — Deutschland, häufiger als die vorige Art . . . . . **cyanocephala** L.

1′ Fld. gelb u. schwarz gezeichnet, ohne Metallglanz.

Untergattung: **Lebia** in spe.

3″ Ts. schwarz.

4″ An den B. wenigstens die Knie schwarz; Fld. schwarz mit 4 rotgelben Flecken. Schwarz; die 3 ersten Gld. der F., der Hsch. oben u. unten, 4 Makeln auf den Fld. u. die Epipleuren derselben, sowie die B. mit Ausnahme der Knie u. der Tr. rotgelb. Bei a. *scutellata* Letzn. sind die vorderen grossen gelben Flecken an der Nabt miteinander breit verbunden; v. *nigripes* Dej. ist wie *scutellata* gefärbt, hat aber ganz schwarze B. 5,5—7 mm. — (*L. Andreae* Rossi, *errata* Rossi.) — T. 29, Fg. 4. — Ueberall in Deutschland, a. *scutellata* selten, v. *nigripes* Dej. in Mecklenburg, sonst im Süden Europas. **crux minor** L.

4′ Schwarz; die Basis der F. im weiteren Umfange, der Hsch., die Fld. u. Beine rotgelb; auf den Fld. befinden sich in der Quere vor der Spitze 3 schwarze Makeln, wovon die seitlichen rundlich sind u. die dritte an der Nabt länglich ist; Sch. schwarz. 5,5—7 mm. — (*L. cyathigera* Rossi, *anthophora* Dnf.) — Im südlichen Mitteleurops, in Oesterreich, Tirol u. Bayern. **trimaculata** Villers.

3′ Ts. rotgelb.

5″ K. schwarz, Fld. mit einer rotgelben Schultermakel.

6″ Fld. am Grunde hautartig genetzt, die Zwischenräume kaum punktiert, schwarz, mit einer grossen, innen schräg gegen die Nabt gestellten Schultermakel; eine kleinere Apikalmakel fehlt bei der Stammform u. ist vorhanden bei a. *quadrimaculata* Dej.[1]). Fg. 7 c. Hsch., Sch., der grösste Teil der Br., F., Ts. u. B. rotgelb. 4—5,5 mm. — (*L. turcica* F., *bimaculata* Fisch.) — T. 29, Fg. 7. — Elsass . . . . . **scapularis** Geoffr. Fourc.

6′ Fld. glänzend, die Zwischenräume einzeln, ziemlich kräftig punktiert, in den Punkten mit äusserst kurzen Härchen; schwarz, mit einer grossen, dreieckigen, mit der Spitze nach innen gerichteten, rotgelben Schultermakel u. einer kleineren an der Spitze neben der Nabt. Schwarz; der Mund, F., B. u. die V.- u. MBr. rotgelb. 4,5—5 mm. — (*L. turcica* Dft., *axillaris* Fisch.) — T. 29, Fg. 6. — In Bayern . . . . . **humeralis** Dej.

[1]) In seltenen Fällen nimmt die dunkle Färbung so überhand, dass die gelbe Färbung auf eine kleinere, schräge, überall schwarz begrenzte Makel hinter der Schulter reduziert erscheint = a. *Coelestis* **Ragusa** aus Sizilien u. Korsika. Bei einem interessanten Stücke aus Akbes in Nordsyrien ist der ganze Körper samt der USeite gelbrot, nur der K. u. eine zu 3 Flecken aufgelöste Binde hinter der Mitte schwarz. Die seitlichen Flecken dreieckig, der mittlere an der Naht länglich, nach vorne u. hinten zugespitzt. Imitiert die *L. trimaculata*. = a. **insolita** nov.

5′ K., Hsch., Sch., der gebuchtete Spitzen-R. der glänzend schwarzen Fld., Ts., F. u. B. gelbrot; der hintere Teil der Brust dunkel; Zwischenräume der Fld. einzeln, sehr fein punktiert. 4—4,5 mm. — (*L. haemorrhoidalis* F.) — T. 29, Fg. 5. — Im mittleren u. südwestlichen Deutschland, Mähren, selten . . . . . **marginata** Geoffr. Fourc.

67. Gattung: **Lionychus** Wissmann.

Krallenkäfer. Von den nachfolgenden Gattungen durch den Bau des Hsch. ausgezeichnet. Dieser ist etwas herzförmig gebaut, vorne stark gerundet, nach hinten verengt, die kleinen HWinkel stehen an den Seiten etwas vor der Basis, die feine SR.-Linie wendet sich von den HWinkeln dorsalwärts zur Basis, so dass die Seiten bereits die von oben sichtbaren Epipleuren des Hsch. darstellen. Die Käferchen sind klein, etwas breit gebaut, schwarz, die Fld. mit 1 oder 2 gelben Flecken.

Die Arten leben an den Ufern von fliessenden Gewässern u. sind im allgemeinen selten. Bei uns ist nur nachfolgende Art vertreten:

Schwarz; K. etwas schmäler als der Hsch.; dieser quer, herzförmig; Fld. ein wenig breiter als der Hsch., jede mit 2 rundlichen gelben Makeln, die eine hinter den Schultern, die andere hinter der Mitte gelegen; manchmal verbinden sich beide Makeln längsstreifenartig miteinander: v. *major* Miller, Scheibe fein gestreift, die flachen Zwischenräume sehr fein, einzeln punktuliert. Bei a. *bipunctatus* Heer (Fg. 8 c) fehlt der hintere gelbe Flecken vollständig, bei a. *unicolor* Schilsky[1]) beide. 3—3,5 mm. — T. 29, Fg. 8. — Im mittleren u. südlichen Teile Deutschlands, v. *major* in Mähren. **quadrillum** Dft.

68. Gattung: **Metabletus** Schmidt-Goebel.

Kleine, flache, meist dunkle Käferchen, welche sich von *Dromius* durch die gerundete Basis des Hsch., von *Microlestes* hingegen durch die grösseren Augen, sehr kurze Schläfen u. am Ende schräg abgestutzte Fld. unterscheiden.

Die Arten leben an den Wurzeln von Bäumen, unter Baumrinden u. auf trockenen Plätzen unter Steinen.

1″ Schwarz, mit schwachem oder undeutlichem Erzschein; FBasis u. B. schmutzig braun; Fld. mit sehr feinen Streifen, an den Schultern mit einer grösseren, vor der Spitze mit einer kleinen, verschwommenen, unklaren, braunen Makel; Körper geflügelt. 3—3,5 mm. — (*M. spilotus* Dej.) — T. 29, Fg. 9. — Thüringen, im Harz, im Allergebiete, Preussen; in südlichen Ländern viel häufiger. **obscuroguttatus** Dft.

1′ Fld. einfarbig, oder nur an den Schultern heller. Körper ungeflügelt.

2″ 3. Zwischenraum der Fld. nur mit 2 feinen oder ganz undeutlichen Punkten.

3″ F. u. B. gelb; Fld. oft mit angedeuteter Schultermakel. Körper schwarz mit undeutlichem Erzschein. 3 mm. — Württemberg, Thüringen, Magdeburg, Böhmen . . . . . **pallipes** Dej.

3′ Körper samt den F. u. B. schwarz oder braunschwarz, nur das 1. FGld. die Knie, Schn. u. Tr. braun. 3 mm. — T. 29, Fg. 10. — In ganz Deutschland, nicht selten . . . . . **truncatellus** L.

2′ 3. Zwischenraum der Fld. mit 2 grübchenartigen, grossen Punkten; schwarz; OSeite bronzefarbig. 3 mm. — (*M. foveola* Gyll., *punctatellus* Dft., *bipunctatus* Rossi.) — T. 29, Fg. 11. — In ganz Deutschland nachgewiesen. **foveatus** Geoffr. Fourc.

---

[1]) Schilsky hat in seinem Verzeichnis d. Käfer Deutschlands 1888, p. 15, die von Heyden in seinem Verzeichnis d. Käfer von Nassau u. Frankfurt, I. Aufl., beschriebene aber unbenannte Var. als v. *unicolor* Heyd. aufgeführt. Dr. Fleischer beschrieb unter dem gleichen Namen in der Wien. Ent. Ztg. 1900, 233, eine besondere Art aus dem Kaukasus, für die ich nun den Namen L. Fleischeri n. nov. vorschlage.

69. Gattung: Microlestes Schmidt-Goebel.

(Syn. *Blechrus* Motschulsky.)

Mit *Metabletus* äusserst nahe verwandt; aber die Augen weniger vorgequollen, die Schläfen u. der ganze K. länger, die Fld. an der Spitze gerade abgestutzt.

Die Arten leben wie jene von *Metabletus*, aber besonders gerne unter Baumrinden.

1′ Körper einfarbig schwarz, glänzend.

2″ Grösse 3 mm. K. grösser, Augen stärker vorragend; Hsch. stärker quer; Fld. deutlicher gestreift. — (*M. femoralis* Marsh., *minutus* Geoffr. Fourcr., *glabratus* Dft., *nigrita* Woll. — T. 29, Fg. 12. — In ganz Mitteleuropa, nicht selten . . . . . **minutulus** Goeze.

2′ Grösse 2,5 mm. — K. etwas kürzer, Augen kleiner; Hsch. schwach quer; Fld. undeutlicher gestreift. — (*M. angustatus* Steph.) — T. 29, Fg. 13. — Deutschland, häufiger als der vorige . . . . . **maurus** Strm.

1′ Schwarz, glänzend, mit undeutlichem Erzschein; die Fld. mit einem blassgelben Längsflecken in der Mitte; die Basis der F., die Schn. u. Tr. bräunlichgelb. 2,5 mm. — Im südlichen Mähren, selten . . **plagiatus** Dft.

70. Gattung: **Dromius** Bon.

Rennkäfer, Rindenläufer. Von den verwandten Arten durch dio fast gerade Basis des Hsch. u. von der Gattung *Apristus*, welche bei uns nicht vertreten ist, dnrch den Mangel eines Kinnzahnes u. den nicht ausgesprochen herzförmigen Hsch. abweichend; die Tr. sind einfach, die Klauen gezähnelt.

Von *Dromius agilis*, *quadrinotatus* n. *quadrimaculatus* sind dnrch Schiödte die Larven bekannt. Jene von *D. agilis* ist auf T. 30, Fg. 4a abgebildet.

Die Arten leben unter Baumrinden u. anf dürrem Reisig u. trockenen Baumrinden, einige aber lieben feuchte Orte u. werden im Flussgenist u. Detritus gefunden.

Untergattungen:

1″ K. lang u. schmal, viel länger als breit; 1. FGld. verlängert, gestreckt, etwas verdickt u. fast schaftförmig. (Typus: *D. longiceps* Dej.) UGattung ***Paradromius*** Fowler.

1′ K. nicht, oder wenig länger als breit; 1. FGld. nicht schaftförmig verlängert, kaum länger als das dritte.

2‴ Basis der Fld. in der Mitte ungerandet; die Randung reicht aussen nur bis zur Einschnürung der MBr.; Fld. an der Basis dicht neben dem Sch. ohne umrandeten Porenpunkt, mit meist feinen, eingerissenen, deutlich punktierten Streifen, ohne Spur eines verkürzten Skutellarstreifs; K. samt den Augen so breit als der Hsch.; Körper lang u. schmal. (Typus: *D. linearis* Oliv.) . . . . . UGattung ***Manodromius*** Reitt.

2″ Basis des Hsch. vollständig, fein, bis zum Sch. gerandet.

3″ Fld. an der Basis neben dem Schildchen ohne Porenpunkt; K. samt den Augen nicht ganz so breit als der Hsch.; grössere Arten. (Typus: *Dr. agilis.*) UGattung ***Dromius*** in spe.

3′ Fld. an der Basis neben dem Sch., mit seichtem, umrandeten Porenpunkt, ohne Spur eines Skutellarstreifs; Deckenspitzen mit 2—3 langen Tasthaaren; K. samt den Augen so breit als der Hsch., dieser mit rechtwinkelig nach aussen vortretenden HEcken. Kleine Arten. (Typus: *Dr. quadrinotatus*) . . . . . UGattung ***Calodromius*** Reitt.

2′ Die Basis der Fld. ist in der Mitte ungerandet, die Randung reicht aussen nur bis zur Einschnürung der MBr.; Fld. an der Basis neben dem Sch.

am 2. Intervall mit einem seichten, umrandeten Porenpunkt; K. samt den Augen so breit als der Hsch., kleine Arten. (Typus: *Dr. nigriventris.*)
UGattung ***Dromiolus*** Reitt.

Untergattung: **Paradromius** Fowler.

Schmal, langgestreckt, wie ein *Demetrias* gebaut, bräunlichgelb, K. rostrot oder schwärzlich, die Naht der Fld. angedunkelt, der dunkle Teil derselben weder die Basis noch die Spitze erreichend; Schläfen des K. nach hinten verengt. 5,5—6,5 mm. — T. 30, Fg. 1. — Bayern, Preussen, Pommern, Magdeburg, selten . . . . . **longiceps** Dej.

Untergattung: **Manodromius** Reitt.

Die St. ist bis zur Mitte der Augen gerieft; rostrot, der K. manchmal braunrot, Fld. heller, mit eingerissenen, am Grunde punktierten Streifen, die Spitze angedunkelt; Mund, F. u. B. gelb. 5 mm. — T. 30, Fg. 2. — In ganz Deutschland, nicht selten . . . . . **linearis** Oliv.

Untergattung: **Dromius** s. stricto.

1″ Das 3. u. 7. Intervall der Fld. mit einer weitläufigen Reihe etwas grösserer Punkte; St. glatt; Hsch. sehr wenig breiter als lang. Rotbraun, Fld. u. Bauch schwarz oder schwarzbraun, der Mund, F. u. B. gelbrot. 6 mm. — Bei var. *bimaculatus* Dej. zeigen die Fld. vorne einen lichteren Flecken u. an der Spitze oft eine angedeutete Makel. — *D. truncatus* F. — T. 30, Fg. 4; a Larve. Deutschland, nicht selten . . . . . **agilis** F.

1′ Nur das 7. Intervall der Fld. mit einer Reihe von Punkten neben dem 6. Streifen, der 3. nur mit einem Punkte vor der Spitze.

2″ Die St. mit Ausnahme weniger Längsrunzeln am VR. der Augen, glatt.

3″ Lebhaft rostrot; die Fld. längs den Seiten u. zur Spitze, gebräunt; Hsch. kaum breiter als lang. 5,5—6,5 mm. — (*D. testaceus* Er.) — Rheinprovinz, Nassau, Thüringen, Hannover, Mecklenburg, Preussen, Schlesien etc. **angustus** Brull.

3′ Rostrot; der K. u. die Fld. pechbraun, ein unbestimmter hellerer Flecken neben der Naht vor der Mitte der letzteren heller gefärbt, manchmal ist auch der K. rostrot; Hsch. fast um ein Drittel breiter als lang. 5,5—6,5 mm. — In den schlesisch-mährischen Beskiden unter Baumrinden. v. **bescidicus** Reitt.

2′ Die St. fast bis zum Scheitel etwas länglich verrunzelt.

4″ Fld. einfarbig braunschwarz; Hsch. wenig breiter als lang, fast quadratisch, mit gerade abgeschnittener Basis und scharfen HWinkeln, die Seiten davor parallel oder schwach ausgeschweift; schwarzbraun, F., Ts. u. B. gelbbraun. 6 mm. — Von Königsberg bis Petersburg, sehr selten. **cordicollis** Vorbringer[1]).

4′ Fld. schwarz mit gelben Makeln, oder gelb mit dunklen Seiten.

5″ Hsch. wenig breiter als lang; gelbrot, der K., die Seiten der Fld. u. deren Spitze, dann der Bauch schwarz; Hsch. meist gesättigter rot. Die dunkle Färbung auf den Fld. ist manchmal nur angedeutet. 5,5—6 mm. — T. 30, Fg. 3. — Deutschland, unter Kiefernrinde, nicht häufig . **marginelius** Fbr.

5′ Hsch. stark quer, Fld. mit hellen Makeln.

6″ Fld. schwarz, jede dicht vor der Mitte am 2. u. 3. oder 2.—4. Zwischenraume mit einer kleinen, rundlichen, braungelben Makel; K. kurz, schwach gerunzelt. Schwarz, Hsch. braun mit braunroten Rändern; Mund, F. u. B. gelbrot. 5,5—6 mm. — (*D. colon* Thunbg., *arcticus* Oliv., *biguttatus* Clairv.) — T. 30, Fg. 5. — In ganz Deutschland, unter Baumrinden **fenestratus** Fbr.

6′ Fld. schwarz, jede mit 2 gelben Makeln, eine grössere vor der Mitte rundlich, u. eine andere an der Spitze quer, eine gebuchtete Querbinde for-

[1]) Nach Zaitzew ist diese Art mit *quadraticollis*. Mor. identisch.

mierend; Hsch. rot oder braun, mit gelben R.; Mund, F. u. B. gelb. 5—6 mm. — (*D. maxillosus* Geoffr. Fourcr.) — T. 30, Fg. 6: Käfer etc. — In ganz Europa, unter Baumrinden nicht selten . . . . . **quadrimaculatus** L.

Untergattung: **Calodromius** Reitt.

1″ Gld. 3—10 der F. länglich; Hsch. so lang als breit, braun mit heller roten R.; Fld. schwarz, mit einem grossen, rundlichen, gelben Flecken vor der Mitte u. einem kleineren, länglichen neben dem Nahtwinkel; Mund, F. u. B. braungelb. In seltenen Fällen fliessen die 2 gelben Flecken der Länge nach zusammen: a. *biplagiatus* Heyd., in noch selteneren Fällen fehlen die hinteren Makeln vollständig: a. *basalis* Schilsky. 3,5—4 mm. — (*D. spilotus* Illig., *nigricornis* Brull.) — T. 30, Fg. 7. — In Deutschland überall, aber nicht häufig; die erste Var. in Nassau . . . . . **quadrinotatus** Panz.

1′ Gld. 3—10 der F. kaum länger als breit; schwarz, Hsch. breiter als lang, rot; Fld. schwarz, undeutlich gestreift, eine grosse, zackige Makel vor der Mitte, welche wohl die Seiten, nicht aber die Naht erreicht, dann eine gebuchtete Querlinie an der Spitze, blassgelb; Mund, F. u. B. gelb. 3—3,3 mm. — Bisher in unserem Gebiete aus dem Elsass bekannt . . **bifasciatus** Dej.

Untergattung: **Dromiolus** Reitt.

1″ Schläfen äusserst kurz, dicht hinter den Augen stark eingeschnürt; F. ziemlich kurz, die MGld. wenig länger als breit; Fld. braunschwarz, eine grosse, dreieckige, zackige Makel vor der Mitte, die einen Ast zu den Schultern entsendet, dann eine innen nach vorne erweiterte Apikalmakel, gelb; schwarz; Hsch. braunrot; Mund, F. u. B. gelb. 3—3,5 mm. — T. 30, Fg. 8. — Kassel, Allergebiet, unter Rinden, selten . . . . . **quadrisignatus** Dej.

1′ K. mit entwickelten, schräg nach hinten verengten Schläfen; F. schlank mit länglichen MGld.

2″ Fld. hell gefärbt, mit einer dunklen, in der Mitte nicht unterbrochenen Querbinde hinter der Mitte. Bräunlichgelb, Hsch. gelbrot, K. u. manchmal auch der Bauch schwarz.

3″ Die dunkle Binde hinter der Mitte der Fld. erreicht nicht vollständig die SRKante, der feine aufgebogene R. bleibt gelb, in der Mitte ist sie eingeengt, die äussere Erweiterung derselben erreicht nicht die Spitze; Bauch bräunlichgelb. 3—3,5 mm. — (*D. fasciatus* F.) — T. 30, Fg. 11. — In ganz Deutschland, aber nicht häufig . . . . . **sigma** Rossi.

3′ Die dunkle Binde hinter der Mitte der Fld. erreicht vollständig die SRKante u. ist hier verbreitert, der verbreiterte äussere Teil der dunklen Binde erreicht nach hinten den SpitzenR.; Bauch schwärzlich. 3—3,5 mm. — (*D. fasciatus* Dej., *notatus* Schaum, *oblitus* Boield.) — T. 30, Fg. 10. — In ganz Mittel- u. Nordeuropa unter Nadelholzrinde nicht selten . **nigriventris** Thoms.

2′ Fld. einfarbig braungelb, ungefleckt, höchstens die Naht in der Mitte schmal gebräunt, parallel, gestreckt; rotbraun, Hlb. schwärzlich, K. schwarz, Hsch. gelbrot, die SchGegend meistens dreieckig getrübt. 3 mm. — T. 30, Fg. 9. — In Deutschland unter Flussgenist, im westlichen Teile häufiger. **melanocephalus** Dej.

71. Gattung: **Demetrias** Bon.

Scheunenkäfer. Von der sehr nahe verwandten Gattung *Dromius* durch das vorletzte TrGld. verschieden, welches lang u. tief gelappt u. fast so lang ist als das Klauengld. Der K. ist gross, der Hsch. schmal.

Die wenigen Arten dieser Gattung leben an stehenden Gewässern u. überwintern in abgeschnittenem Rohr.

1″ Schläfen kahl; Fld. nur im 3., selten auch im 5. Zwischenraume mit einigen Punkten besetzt; die Klauen glatt oder nur mit einem Zähnchen.

Untergattung: **Aetophorus** Schm.-Goebel. Adlerkäfer.

2″ Das 1. Gld. der F. ist etwa so lang als das 3.; Fld. mit 3 meist zusammenhängenden schwarzen Flecken, hievon befindet sich der eine hinter der Mitte, dann je einer an den Seiten vor der Spitze. Stücke mit isolierten Flecken sind a. *interruptus* Schilsky. Gelbrot; der K. schwarz (Stammform), Hsch. gelbrot, Fld. gelb; seltener ist auch der K. gelbrot: a. *ruficeps* Schaum. 5—5,5 mm. — T. 30, Fg. 12. — An Sümpfen u. Teichen, zwischen Rohr. **imperialis** Germ.

2′ Das 1. Gld. der F. ist beträchtlich länger als das 3.; Fld. vor der Spitze mit einem an der Naht stehenden, gemeinschaftlichen queren schwarzen Flecken; gelbrot; K. schwarz; Fld. blasser rotgelb. 4—4,5 mm. — (*D. unipunctatus* Germ.) — T. 30, Fg. 13. — Deutschland . . . . **monostigma** Samou.

1′ Schläfen an den Seiten abstehend behaart. Fld. auf den abwechselnden Zwischenräumen reihig punktiert u. mit Tasthärchen versehen. Klauen mit 3 scharfen Zähnchen.

Untergattung: **Demetrias** s. str.

Rotgelb, die HBr. dunkel; der K. schwarz; die Fld. blasser rotgelb; die Naht vor der Spitze mit schmalem, dunklem Längswisch. 4,5—5,5 mm. — (*D. fulvus* Geoffr.-Fourc., *elongatulus* Dftsch., *obscurus* Steph., *confusus* Heer, *obtusus* Motsch., *angulatus* Motsch., *punctatostriatus* Motsch.) — T. 30, Fg. 14: Käfer etc. — In ganz Deutschland mit den vorigen . . . **atricapillus** L.

72. Gattung: **Plocionus** Dej.

Gestalt eines grossen *Dromius*. Körper kahl; F. kurz, ihre 4 Basalgld. glatt u. kahl; K. samt den grossen Augen wenig schmäler als der Hsch.; OKf. mit etwas erweitertem, rundem, glattem AussenR.; Hsch. quer, Basis gerade abgestutzt, die Seiten flach aufgebogen; Fld. breiter als der Hsch., tief gestreift, der 3. Zwischenraum mit einigen grösseren Punkten am 3. Streifen; B. robust, Tr. oben kahl. Körper abgeflacht.

Einfarbig rostbraun, glänzend. 7—9,5 mm. — (*Pl. Bonfilsi* Serv., *Boisduvali* Gory, *valens* Lec.)

An den Warenhäusern am Hamburger Hafen von einzelnen Personen oft zahlreich gesammelt. Aus Amerika importiert. **Pl. pallens** Fhr.

73. Gattung: **Cymindis** Latr.

Nachtkäfer. Durch Grösse unter den Lebiiden, dann durch den herzförmigen, an der Basis gerundeten Hsch., die wenigstens mit einem roten Humeralflecken gezierten Fld. u. 3 meistens kahlen Basalgld. der F. charakterisiert. Die LTs. haben im männlichen Geschlechte oft ein sehr breites beilförmiges Endgld.; die Zwischenräume der Fld. sind punktiert.

Die Arten, deren erste Stände noch zu erforschen sind, leben an Waldrändern unter Steinen und Moos, viele nur im Gebirge.

1″ Fld. ohne Metallfärbung, ihre Basis meistens vollständig gerandet.

Untergattung: **Cymindis** s. str.

2″ OSeite unbehaart oder nicht deutlich behaart, Zwischenräume der Fld. nur sehr spärlich u. fein punktuliert, oder fast glatt.

3″ Die dunkle Färbung der Fld. teilt durch eine spitzige Einschiebung die hintere Partie der Schultermakel von dem hellen SR.

4″ Hsch. schwarz mit rötlich durchscheinendem SR.; schwarz, F. Ts. u. B. gelbrot; Fld. mit feinem roten, mit der Schultermakel verschmolzenen SR., oben mit tiefen Punktstreifen u. nur höchst fein u. einzeln punktierten oder fast glatten Zwischenräumen. 8—11 mm. — (*C. sesquistriata* Panz., *humerosa* Quens., *Dianae* F., *hybrida* Heer.) — T. 30, Fg. 15: Käfer etc. — In Deutschland die häufigste Art . . . . . **humeralis** Geoffr.-Fourc.

4′ Hsch. bräunlichrot oder gelbrot; K. rotbraun; der SR. der Fld. u. eine längliche, schmale Humeralmakel rotgelb; F., Ts. u. B. gelbrot; Fld. mit ziemlich tiefen Streifen, die Zwischenräume sehr fein, wenig dicht punktuliert. 8—11 mm. — (*C. homagrica* Dft.) — T. 30, Fg. 16. — In Deutschland nicht selten . . . . . **axillaris** F.

3′ Die Humeralmakel ist mit dem hellen SR. vollständig verschmolzen, so dass die dunkle Färbung sich hinten nicht spitzig einschiebt. K. u. Hsch. schwarz, letzterer mit rötlich durchscheinenden R.; Fld. oval, gestreift, die Zwischenräume sehr spärlich punktuliert oder fast glatt, bei Ansicht von der Seite höchst spärlich, fein, undeutlich behaart, der SR. u. eine unbegrenzte damit verbundene Humeralmakel rot; der Mund, F. u. B. gelbrot. 8—9 mm. — (*C. flavomarginata* Letzn.) — In den mährisch-schlesischen Beskiden, Böhmen, sehr selten . . . . . **cingulata** Dej.

2′ OSeite besonders auf den Fld. deutlich behaart, Zwischenräume der Fld. meist stärker u. dichter punktiert.

5″ Die Scheibe des Hsch. u. die Zwischenräume fast gleich fein, wenig dicht punktiert.

6″ K. u. Hsch. braunrot; der erstere schmäler als der letztere, dieser quer; Fld. langoval, schwarz, der SR. u. eine Schultermakel rot. Mund, Ts., F. u. B. rotgelb. Grössere, der *axillaris* sehr ähnliche Art. 10—12 mm. — Bayern, Böhmen u. Mähren, selten . . . . . **scapularis** Schaum.

6′ K. u. Fld. schwarz; letztere mit rotem SR. u. gleicher mit ihr zusammenhängender Humeralmakel; K. samt den Augen fast so breit als der rote Hsch.; dieser sehr schwach quer, in der Mitte der Scheibe nur mit einzelnen Punkten; Zwischenräume der Streifen auf den Fld. spärlich, an der Basis u. an den Seiten dichter punktiert; VBr., Mund, F. u. B. gelbrot. 7—8 mm. — Im Alpengebiete Bayerns, selten . . . . . **coadunata** Dej.

5′ Hsch. dicht u. doppelt stärker punktiert als die dichtpunktierten Zwischenräume der Fld.

7″ K. samt den Augen fast so breit als der Hsch; dieser schwach quer, an der Basis schwach gerundet, die Seiten äusserst schmal abgesetzt.

8″ OSeite äusserst fein u. kurz behaart. K. u. Hsch. ziemlich fein u. dicht, die Zwischenräume der Fld. sehr fein u. dicht punktiert. Schwarz, Hsch. rot, Fld. mit schmal rotem SR. u. mit einer roten Humeralmakel; VBr., Ts., F. u. B. gelbrot. Der *coadunata* habituell ähnlich, aber durch dichte Punktur abweichend. 7,5—8 mm. — (*C. lunaris* Dft., *rectangula* Motsch.) — Preussen, Hamburg, Harz, Bayern, Böhmen, selten . . . **angularis** Gyll.

8′ OSeite ziemlich lang, raub, gelbbraun behaart. K. u. Hsch. dicht u. grob, Fld. dicht u. viel feiner, aber immerhin doppelt stärker als bei der vorhergehenden Art punktiert. Schwarz oder schwarzbraun, leicht gewölbt; die Basis der Fld. u. der schmale SR. verschwommen rotbraun gefärbt; F., Ts. u. B. rostrot; Fld. hinter der Mitte am breitesten. 7,5—9 mm. — (*C. basalis* Gyll., *punctata* Dej.) — T. 30, Fg. 18. — Bayern, Westfalen, Harz, Nord-, Mittel- u. Ostdeutschland, am Rande von Kieferwaldungen . **vaporariorum** L.

7′ K. samt den Augen viel schmäler als der Hsch.; dieser quer, gerundet, die Seiten breit abgesetzt u. aufgebogen; K. u. Hsch. dicht u. ziemlich fein, die Fld. doppelt feiner u. sehr dicht punktiert, licht behaart. Rotbraun;

K. u. Hlb. schwärzlich; der SR. des Hsch. heller durchscheinend; der SR. der kurz ovalen Fld. u. ein grosser, mit denselben zusammenhängender Schulterfleck, häufig auch die Naht u. oft noch ein kleiner Fleck vor der Spitze (u. *fenestrata* Schilsky) braungelb; die F., Ts. u. B. gelblichbraun. 7,5—10 mm. — (*C. binotata* Strm., *immaculata* Letzn.) — T. 30, Fg. 17. — Thüringen, Westfalen, Norddeutschland, Mark Brandenburg. **macularis** Dej.

1' Fld. einfarbig blau oder grün, metallisch, die Basis innen nicht vollständig gerandet.

Untergattung: **Menas** Motsch.

Schwarzbraun, zylindrisch; Mund, F. u. B. heller gelbrot; K. samt den Augen so breit als der Hsch. u. wie dieser ziemlich stark punktiert u. fein behaart; Hsch. schwach quer; Fld. wenig breiter, ziemlich parallel, mit feinen Punktstreifen u. flachen dicht punktierten u. fein behaarten Zwischenräumen. 8,5—10,5 mm. — (*C. miliaris* F.) — Ostdeutschland, Böhmen, Mähren, selten. **variolosa** F.

23. Tribus: **Odacanthini.**

Hsch. lang zylindrisch, an den Seiten unvollständig gerandet, fast stielrund, schmäler als K. u. Fld.; 1. FGld. nicht von auffälliger Länge; Tr. einfach. In Europa nur durch eine Gattung vertreten.

74. Gattung: **Odacantha** Payk.

Halskäfer. Die Gattungscharaktere fallen mit obigen zusammen. Schmal langgestreckt; K. gross, schwarzgrün, mit langen, nach hinten fast gerade konvergierenden Schläfen; Hsch. zylindrisch, metallischgrün, mehr weniger punktiert; Fld. orangerot, parallel, kaum breiter als der K., mit feinen Punktstreifen, am Ende mit schwarzblauer querer Makel; F. dunkel, die 3—4 Basalgld u. die B. gelb; die Knie im geringen Umfange mit TrSpitzen dunkel. 6,5—7,5 mm. — T. 31, Fg. 2: Käfer etc. — (*O. angustata* F., *puncticollis* Mnnh.)

Die einzige deutsche Art lebt an grösseren stehenden Gewässern, die mit Rohrkolben bewachsen sind. . . . . **Od. melanura** L.

24. Tribus: **Dryptini.**

Von den *Odacanthini* durch das sehr lange, schaftförmige 1. FGld. verschieden. In Europa wird diese Abteilung durch 2 Gattungen vertreten. Die eine, *Drypta*, hat das vorletzte TrGld. stark gelappt, einen an den Seiten fast ungerandeten Br.Sch. u. flach gewölbten Körper; die andere, *Zuphium* Latr., aus dem Mittelmeergebiete, hat einen abgeflachten Körper, gerandeten Hsch. u. einfache TrGld.

75. Gattung: **Drypta** Latr.

Von den 2 europäischen Arten kommt eine auch in unserem Gebiete, die andere, *distincta* Rossi (gelb, mit schwarzer Längsbinde auf der Naht der Fld.) im Mittelmeergebiete vor.

Flach gewölbt, blau, oder grünlich blau, dicht punktiert u. kurz abstehend behaart; Mund, Ts., F. u. B. gelbrot; das 1. FGld. zur Spitze, das 2. u. 3. zum Teile angedunkelt; die Tr. schwärzlich. K. samt den Augen breiter als der Hsch., dieser länger als breit, vor der Basis leicht eingeschnürt; Fld. hinter der Mitte am breitesten. — (*emarginata* Oliv.) — T. 31, Fg. 3: Käfer etc. — In Hessen . . . . . **dentata** Rossi.

25. Tribus: **Zuphiini.**

Von den *Lebiini* durch den häutigen SpitzenR. der Fld. sehr ausgezeichnet. Von den *Brachynini*, wo ebenfalls manchmal diese leicht konstatierbare Eigen-

schaft auftritt, durch die 6 Bauchsternite u. den Mangel eines haartragenden Porenpunktes in der Aussenfurche der Mandibeln abweichend. Von den letzteren ausserdem durch ganz abgeflachten, dicht punktierten Körper u. meist vor der Spitze der Fld. abgekürzte Epipleuren sich entfernend.

Gattungen:

1″ 1. FGld. sehr lang, schaftförmig; Epipleuren der Fld. nach hinten verkürzt; K. mit dem Hsch. durch einen sehr dünnen, stielartigen Hals verbunden; OSeite ausserordentlich dicht u. fein punktuliert . . . ***Zuphium*** Latr.

1′ 1. FGld. nicht auffallend verlängert, normal verdickt; K. mit normal breitem Halse; OSeite dicht u. stark punktiert.

2″ Die OL. vom Clypeus nicht verdeckt. Hsch. länger als breit; Epipleuren der Fld. verengt bis zur Spitze reichend . . . . . ***Polystichus*** Bon.

2′ Die OL. wird von dem vorgezogenen halbrunden Clypeus vollständig bedeckt; Hsch. quer, herzförmig; Epipleuren der Fld. vor der Spitze verkürzt. ***Macrochilus*** Hope.

In unserer Fauna ist von diesen 3 Gattungen nur *Polystichus* vertreten.

76. Gattung: **Polystichus** Bonelli.

Durch Grösse, ganz behaarten Körper samt F. u. B., langes, etwas verdicktes Basalgld. der F., stark u. parallel abgeschnürten, stielförmigen Hals, dichte Punktur der OSeite, glatte Klauen von *Cymindis* u. den wenigen näher verwandten Gattungen verschieden.

In Europa nur durch 2 Arten vertreten, wovon eine auch bei uns vorkommt u. an salzhaltigen Gewässern sich vorfindet.

Dunkelbraun, überall fein bräunlichgelb, abstehend behaart. K. samt den Augen nicht ganz so breit als der Hsch. u. wie dieser dicht u. stark punktiert; Hsch. herzförmig, länger als breit, viel schmäler als die Fld., jederseits mit strichförmig vertieftem Basalgrübchen; Fld. parallel, fein gestreift, die flachen Zwischenräume dicht und fein punktiert, rot, alle Ränder u. die Zwischenräume an der Naht geschwärzt, F., Ts. u. B. rötlichbraun. 8—9 mm. — (*P. vittatus* Brullé, *fasciolatus* Fb.) — T. 31, Fg. 1. — Bayern, Thüringen, Magdeburg. Dass bei Strassburg die 2. Art: *fasciolatus* Rossi, vorkomme, wie Schilsky angibt, beruht sicher auf der Verwechslung des Namens *fasciolatus* Fbr. **connexus** Geoffr. Fourc.

26. Tribus: **Brachynini.**

Bombardierkäfer. Von allen Carabicinen mit abgestutzten Fld. durch die Zahl der Bauchsternite (hier 7, beim ♂ 8, sonst 6) u. den haartragenden Porenpunkt in der Aussenfurche der Mandibeln charakterisiert. Die Epipleuren erreichen ziemlich breit die Spitze der Fld.

Die Arten dieser Abteilung haben die Fähigkeit durch ein Sekret der Analdrüsen, welches sich an der Luft unter puffendem Geräusch zu einem bläulichweissen Gas verwandelt, zu bombardieren.

Diese Abteilung enthält in der paläarktischen Fauna wenige (4) Gattungen, davon aber ist eine (*Brachynus*) sehr reich an Arten u. über die ganze Erde verbreitet.

Gattungen:

1″ ApikalR. der Fld. ohne häutigen Saum, manchmal nach unten mit feinen, kurzen Haaren bewimpert.

2″ Fld. ohne stumpfe Schulterwinkel; der obere Endsporn der VSchn. steht in der Ausrandung der Innenseite . . . . . ***Aptinus*** Bon.

2′ Fld. mit stumpfen Schulterwinkeln; der obere Enddorn steht dicht vor der Ausrandung der VSchn. . . . . ***Pheropsophus*** Sol.

1′ ApikalR. der Fld. mit schmalem häutigem Saume; der obere Enddorn der VSchn. steht dicht vor der seitlichen Ausrandung.
3″ Scheibe des Hsch. ungekielt . . . . . ***Brachynus*** Weber.
3′ Scheibe des Hsch. mit 2 Längskielen . . . . . ***Mastax*** Fischer.

In unserer Fauna ist nur die Gattung *Aptinus* u. *Brachynus* vertreten; von den grösseren tropischen *Pheropsophus* gehören nur wenige zur Mittelmeerfauna; die Gattung *Mastax* kommt im Osten Europas vor.

77. Gattung: **Aptinus** Bon.

Von *Brachynus* durch die Stellung des oberen Spornes der VSchn. u. Mangel des Hautsaumes an der Spitze der Fld. verschieden.

Die wenigen Arten dieser Gattung leben in den Gebirgen von Mittel- und Südeuropa, unter Steinen. Bei uns ist bloss eine Art vertreten.

Schwarz; der Mund, F., Ts. u. B. gelbrot; K. samt den Augen fast so breit als der Hsch.; dieser so lang als breit, oder etwas länger, schwach herzförmig, flach, mit einzelnen Punkten besetzt; Fld. dicht gefurcht, die Zwischenräume rippenförmig, der Zwischenraum neben dem SR. doppelt breiter. 10—13 mm. — (*A. mutilatus* F., *atratus* Dej.) — T. 31, Fg. 7. — In Bayern u. in den mährisch-schlesischen Beskiden, Sudeten. **bombarda** Illig.

78. Gattung: **Brachynus** Weber.

Bombardierkäfer. ApikalR. der Fld. mit einem feinen Hautsaume. Scheibe des Hsch. ungekielt. Käfer metallisch blau oder grün, mit rotem K., Hsch., F., Ts. u. B.

Die ersten Stände sind noch zu erforschen. Die Arten leben gesellschaftlich an sonnigen Plätzen unter Quisquilien u. Steinen.

1″ Fld. etwas glänzend, gewöhnlich ohne flache Längsfurche oder Längsstreifen, oder es sind nur hier und da Spuren von denselben vorhanden, die Punktur fein, aber sehr deutlich u. wenig dicht gestellt. Bauch bei der Stammform schwärzlich u. das 3. u. 4. Gld. angedunkelt, seltener einfarbig gelb: a. *strepens* Fisch. — (*Br. bombarda* Dft.) — Kleinste Art 4—6,5 mm. — T. 31, Fg. 6. — Deutschland, häufig . . . . . **explodens** Dftsch.
Der vorigen Art in Form u. Grösse ähnlich; aber der Bauch ist wie die ganze Unterseite bräunlich gelb; die F. einfarbig gelbrot u. die Fld. haben vor der Mitte auf der Naht einen kleinen schmalen gelbroten Flecken, u. die Scheibe zeigt fast immer deutliche Spuren von flachen Längsstreifen. 5—7 mm. — (*B. scutellaris* Chd.) — Im südlichen Mähren, selten. **sclopeta** F.

1′ Fld. ganz matt u. überall sehr fein u. flach der Länge nach gefurcht oder gestreift, dazwischen die Punktur nur äusserst fein ausgeprägt u. oft schwer wahrnehmbar.

2″ Fld. am vorderen Drittel der Naht auf den Fld. mit roter Färbung; F. u. USeite einfarbig rostrot.

3″ Fld. undeutlich gestreift. Der gelbe Nahtfleck schmal, aber hinter der Basis breiter als an der Basis der Naht. Siehe *Br. sclopeta* F.

3′ Fld. matt u. durchaus deutlich längsstreifig; die gelbe Nahtfärbung reicht allmählich schmäler werdend etwa bis zur Mitte hinaus. Grössere Art. 8—10 mm. — (*B. bombarda* Latr.) — Nach Schilsky in Westfalen, Thüringen u. im Allergebiet, sonst im südlichen Teile von Mitteleuropa. **plagiatus** Reiche.

2′ Fld. einfarbig, grün oder blau.

4″ F. u. USeite des Körpers einfarbig bräunlich gelb. 7—8,5 mm. — (*B. elegans* Chd.) — T. 31, Fg. 5. — Im südlichen Teile Mährens, selten **psophia** Serv[1]).

[1]) *Br. immaculicornis* Dej., den Schilsky ebenfalls aus Mähren aufzählt, beruht wohl auf einer Verwechslung mit dem echten *psophia*; die erstere Art kommt nur im westlichen Mittelmeergebiete vor.

4′ Das 3. u. 4. FGld. angedunkelt, selten sind die F. einfarbig gelbrot: a. *strepitans* Dft.; HBr. u. Banch schwärzlich. Unsere grösste Art 6,5—10 mm. — (*Br. obscurus* Heer., *virescens* Letzn.) — T. 31, Fg. 4. — In ganz Deutschland, gemein. *Br. nigripenne* Letzn. ist Nigrino dieser Art, mit schwärzlichen Fld. **crepitans** L.

III. Familie **Haliplidae.**

Sie bildet einen Teil der Wasserkäfer. Ihre Vertreter sind klein, kahnartig gebaut, oben meistens grob punktiert, die F. kahl; von den nachfolgenden Dytisciden durch die grossen HHü.-Platten verschieden. Die letzteren sind gross u. nach hinten verlängert, in der Mitte gerade znsammenstossend, an den Seiten bis znr Basis der Epipleuren der Fld. reichend. Sie verdecken die 3 ersten, in der Mitte verwachsenen Sternite vollständig, meist auch noch das 4. u. 5. Ein Sch. ist niemals sichtbar; der Hsch. ist in der Mitte der Basis spitzig nach hinten gezogen.

Die Larven der *Haliplidae* sind sehr charakteristisch. Ihr K. ist geneigt, jederseits mit 6 Ocellen. OKf. breit, von einem hinter der Spitze mündenden Saugkanal durchsetzt. Hlb. aus 9 oder 10 Segmenten gebildet, mit 8 seitlichen Stigmenpaaren, oder mit dorsalen Tracheenborsten oder stachelartigen dorsalen u. lateralen Verlängerungen; diese nicht zum Schwimmen gebaut. Hü. einander genähert, die Tr. nur mit einer Klaue.

Die Arten leben räuberisch in stehenden u. langsam fliessenden Gewässern unter Konferven, Moos u. andern Wasserpflanzen u. schwimmen unter abwechselnder Bewegung der HB.

Die *Haliplidae* bestehen aus nur 3 Gattungen, welche über die ganze Erde verbreitet sind.

1″ Hsch. klein, viereckig, vor der Mitte am breitesten; Fld. wenigstens mit einer hohen Rippe am 3. Zwischenraume der Punktstreifen. ***Brychius*** Thoms.

1′ Hsch. trapezförmig, an der Basis am breitesten, von da zur Spitze verengt; Fld. ohne Rippen.

2″ Fld. ohne strichförmig vertieften, nnpunktierten Nahtstreifen. ***Haliplus*** Latr.

2′ Fld. auf der hinteren Hälfte mit einem der Naht stark genäherten, strichförmigen, unpunktierten Nahtstreifen. Körper stark gewölbt u. sehr grob punktiert . . . . . ***Cnemidotus*** Illig.

1. Gattung: **Brychius** Thoms.

Von den 2 nachfolgenden Gattungen durch Form u. Skulptur zu nnterscheiden. Der Hsch. ist quer viereckig, vor der Mitte am breitesten oder parallel; die Basalstriche sind hier nach vorne bis gegen den VR. verlängert u. die lang eiförmigen Fld. haben bei unserer Art wenigstens einen, hinten verkürzten hohen Längskiel am 3. Zwischenraume ihrer Streifen. Fld. ohne unpunktierten Suturalstreif.

Bei uns ist nur eine, in langsam fliessenden Bächen lebende Art vorhanden, die aber über ganz Dentschland verbreitet ist.

Blassgelb, K. u. Hsch. dicht u. fein pnnktiert, ersterer schmäler als der letztere; Fld. lang eiförmig, breiter als der Hsch., mit geschwärzten Punktstreifen, der 3. Zwischenraum mit einem Längskiele, der 5. u. 7. verbinden sich dicht vor der Mitte zn einem gemeinschaftlichen Zwischenranme. B. dünn, Tr. lang. 4 mm. — T. 32, Fg. 1. — Nord- u. Mitteleuropa. **elevatus** Panz.

2. Gattung: **Haliplus** Latr.

Hoplitus Clairville.

Hsch. trapezförmig, nach vorne verengt, an der Basis am breitesten, mit oder ohne kurzem Basal-strichel; Fld. eiförmig, mit Punktstreifen, aber ohne unpunktierten, der Naht sehr genäherten Sutnral-streif anf der hinteren Hälfte; Körper elliptisch, kahnförmig gehaut; die Naht der Fld. ist hinten gewöhnlich zugespitzt. Bei den ♂ sind die VTr. schwach erweitert.

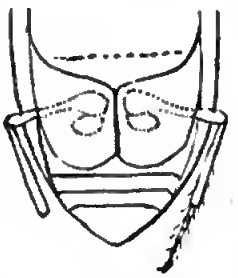


Fig. 62. Hüftplatte eines Haliplus.

Die Larve von *Haliplus fulvus* ist (nach Schiödte) auf T. 32, Fg. 4a sehr an-schaulich abgebildet.

Die ziemlich artenreiche Gattung ist bei uns sehr reich-lich vertreten. Die Arten leben unter Wasserpflanzen in reinem stehenden oder langsam flies-senden Wasser.

Uebersicht: Arten.

(Körper blassgelb oder rostrot mit schwarzen Zeichnungen.)

1″ OSeite wenig glänzend, matt, überall am Grunde äusserst fein punktiert; Fld. mit feinen Punktstreifen.

2″ Der gelbe Hsch. am V.- u. HR. mit einem gut abgegrenzten schwarzen Querbande, mit oder ohne Basalstricheln; VBr. zwischen den Hü. nicht ge-randet, dicht punktiert; Fld. mit hie u. da zusammenfliessenden schwarzen Längsstreifen, die Artikulation der Knie dunkel. 3 mm. — (*H. pictus* Mnnh., *maritimus* Fairm.) — In Preussen, Thüringen, Schlesien, im Allergebiet, überall selten . . . . . **varius** Nicol.

2′ Der gelbe Hsch. an der Basis u. Spitze ohne deutliche, scharf begrenzte dunkle Querbinde, Artikulation der Knie wie der Körper gelb; Fld. mit schwarzen Längsstreifen, die oft unterbrochen sind u. Schrägflecken formieren.

3″ Hsch. ohne Basalstrichelchen; Fld. mit zahlreich unterbrochenen Längs-streifen; VBr. ungerandet, stark punktiert. 3,5 mm. — (*H. obliquus* Anh.) — T. 32, Fg. 10. — In Deutschland überall nachgewiesen . . **amoenus** Oliv.

3′ Hsch. jederseits mit einem deutlichen schrägen Basalstrichel; Fld. auf den inneren Zwischenräumen meist mit nicht unterbrochenen, schwarzen Längs-streifen; VBr. zwischen den Hü. fein punktiert u. die Seiten fein strich-förmig gerandet. 3,5 mm. — (*H. lineatus* Auh.) — T. 32, Fg. 11. — In ganz Deutschland, aber etwas seltener als der vorige . . . **confinis** Steph.

1′ OSeite glänzend, am Grunde meistens glatt, selten etwas punktuliert; Fld. mit starken Punktreihen, die Zwischenräume mit einzelnen feinen Punkten besetzt, die Epipleuren mit gereihten, groben Punkten besetzt.

4″ Hsch. an der Basis ohne Längsstrichelchen.

5″ K. gross, viel breiter als die halbe Basis des Hsch., Seiten des Hsch. leicht gerundet; OSeite groh punktiert, einfarbig rostrot. 4—4,3 mm. — (*H. badius* Auhé, *parallelus* Bahingt.) — T. 32, Fg. 2. — In Illyrien, Frankreich u. an-geblich auch im Harz . . . . . **mucronatus** Steph.

5′ K. klein, etwas schmäler als die halbe Basis des Hsch.

6″ Hsch. am VR. in der Mitte gerundet vorgezogen, an den Seiten neben den wenig vortretenden VWinkeln ausgebuchtet.

7″ Grösser, rostrot; Fld. mit kurzen, länglichen Flecken, selten ohne solche, die Naht ist bei normalen Stücken wenigstens teilweise geschwärzt, u. die Flecken der Scheibe sind von der dunklen Naht durch einen schmalen gelben Längsstreif gesondert. 4—4,5 mm. — (*H. ferrugineus* Gyll., *inter-*

punctatus Mrsh.) — T. 32, Fg. 4: a Larve, b u. c Käfer, d—h K., F. u. Mundteile. — Dentschland, nicht selten . . . . . **fulvus** F.

7′ Etwas kleiner, rotgelb; Fld. mit kurzen, hie u. da fast qneren dunklen Flecken, letztere stehen immer an der dunklen Naht mit dieser in Zusammenhang u. bilden auf der Mitte eine gemeinschaftliche Zeichnnng. 3—3,5 mm. — (*H. marginepunctatus* Steph., *submubilus* Babingt.) — T. 32, Fg. 3. — Dentschland, hänfig . . . . . **variegatus** Strm.

6′ Hsch. in der Mitte des VR. gerade abgestutzt, die VWinkel lang u. spitzig vorragend.

8″ Die basale Punktquerreihe des Hsch. ist doppelt gröber als die Pnnktnr am VR.; Seiten des Hsch. ganz gerade; die Punkte an der Basis der Fld. nicht gröber als jene der Punktreihen; Fld. ungefleckt; rostgelb. 3,5 bis 4 mm. — (*H. impressus* F.) — T. 32, Fg. 5. — In ganz Deutschland häufig. **flavicollis** Strm.

8′ Die basale Punktqnerreihe des Hsch. ist kaum stärker als die Punktur am VR.; Seiten des Hsch. etwas gerundet; die dorsalen Punktreihen an der Basis der Fld. mit einem grösseren, grübchenartigen Punkte; blassgelb, Fld. mit schmalen, meist nnterbrochenen, schwärzlichen Längslinien, sehr selten ist der grösste Teil des Käfers schwarz: a. *ater* Redtb. 3,5 mm. — (*H. cinereus* Anbé.) — T. 32, Fg. 6. — In ganz Deutschland, aber im allgemeinen selten . . . . . **laminatus** Schall.

4′ Hsch. jederseits an der Basis mit einem eingeritzten Längsstrichelchen.

9″ Die Basalstrichelchen sind kurz, gerade u. sind mit dem SR. parallel; sie erreichen selten die Mitte des Hsch.

10″ Die feine Punktreihe dicht neben der Naht der Fld. ist genau so stark als die angrenzenden, ziemlich feinen Hauptreihen. Rostrot oder braunrot; F., Hsch. u. B. gelb, die Fld. mit einigen schwärzlichen Querflecken u. dnnkler Naht; die Zeichnungen wie bei *variegatus*. Bei var. *furcatus* Seidl. bilden die stärkeren RPunkte des Prosternalfortsatzes eine RFnrche, welche nach vorne konvergiert. 2,3—2,6 mm. — In ganz Deutschland, aber nicht immer gut erkannt. Bei Köslin in Pommern häufig . . . **fulvicollis** Er.

10′ Die sehr feine Punktreihe dicht neben der Naht der Fld. ist noch nicht halb so stark als die Hanptreihen der Scheibe.

11″ Körper sehr kurz u. breit gebaut; Hsch. sehr breit, $2^1/_2$mal so breit als lang; Fld. hinter den Schultern am breitesten, dann zur Spitze stark u. plötzlich keilförmig verengt. Scheibe der Fld. mit schwärzlichen Flecken, welche nicht auf die Streifen beschränkt sind[1]).

12″ Hsch. vor der Basis zwischen den Basalstrichelchen ohne dentlichen Quereindruck; Fld. nur mit mässig starken Punktstreifen, diese an der Basis nicht mit einem grösseren Grübchenpunkte markiert. 2—2,5 mm. — (*H. marginepunctatus* Panz., *impressus* Clairv., *melanocephalus* Steph., *affinis* Steph., *brevis* Steph., *immaculicollis* Herr., *americanus* Aubé.) — T. 32, Fg. 7. — Ueber die ganze paläarktische Region verbreitet u. gemein. **ruficollis** Degeer.

12′ Hsch. vor der Basis zwischen den Basalstrichelchen mit einer deutlichen Querimpression; Fld. mit groben Punktstreifen, der 1. Punkt derselben an der Basis stärker grübchenförmig.

---

[1]) Man hat in letzterer Zeit zahlreiche Arten auf Grund einer gefurchten u. andererseits einer flachen VBr. abgezweigt. Ich habe mich bei einigen Arten überzeugt, dass dieses Merkmal oft versagt. Bei *H. holsaticus* Scriba hat das ♀ eine gefurchte, das ♂ eine ebene VBr. Die Veränderlichkeit dieser Furche bei mehreren Arten hat auch Dr. Seidlitz in seiner Tabelle dieser Arten zum Ausdrucke gebracht u. Ganglbauer hat sie ebenfalls nicht als spezifisches Merkmal anerkannt.

13″ Basalstrichelchen des Hsch. gerade; Körper grösser; die Furche am Prosternum ist tief u. glatt; Fld. des ♀ auch hinten glänzend. 2,5 mm. — Im Harz, Preussen, sehr selten . . . . . v. **multipunctatus** Wehnke.

13′ Basalstrichelchen des Hsch. etwas gekrümmt; Körper kleiner; VBr. in der Regel nur in der Mitte gefurcht. 2,2 mm. — Preussen, Nassau, Thüringen, Harz; in Mähren u. Schlesien häufig . . . . . v. **Heydeni** Wehncke.

11′ Körper länglich oval; die Fld. hinter den Schultern am breitesten, aber von da nach hinten nicht so plötzlich, sondern gerundet verengt; Fld. mit schwarzen Streifen auf den Punktreihen, diese manchmal unterbrochen, sehr selten etwas verbreitert u. ineinander verflossen, niemals mit ausgesprochenen Quermakeln; VBr. meistens flach.

14″ Körper rostgelb oder rostrot.

15″ Fld. des ♂ glänzend, am Grunde glatt, beim ♀ auf der hinteren Hälfte äusserst fein chagriniert, daher weniger glänzend.

16″ Prosternalfortsatz zwischen den VHü. flach.

17″ Die schwarzen Punktreihen der Fld. mit schwärzlichen Linien, diese mehrfach unterbrochen oder verkürzt. 2—3 mm. — (*H. lineolatus* Mnnh.) — T. 32, Fg. 8. — In ganz Dentschland, nicht sehr häufig . **fluviatilis** Anhé.

17′ Die Punktreihen der Fld. mit schwarzen Längslinien, diese vollständig, nicht deutlich unterbrochen. 2—3 mm. — Preussen, Pommern, Schlesien, Mähren, nicht selten . . . . . a. **striatus** Sharp.

16′ Prosternalfortsatz zwischen den VHü. flach gerinnt, indem die R. etwas aufgeworfen erscheinen. Hsch. zwischen den Basalstrichelchen mit deutlichem, in der Mitte allmählich unterbrochenen, neben den Strichelchen dichter punktierten Qnereindrnck. 2,5—3 mm. — (*H. borealis* Gerh.) — Nach Schilsky auch in Deutschland . . . . . v. **Wehnckei** Gerh.

15′ Fld. heim ♂ u. ♀ glänzend, am Grunde nicht chagriniert; die Punktreihen mit schwarzen, vollständigen Längslinien, der VBr.-Fortsatz gefurcht. 3 mm. — Deutschland; bei Liegnitz zahlreich gesammelt . . **immaculatus** Gerh.

14′ Körper tief schwarz, glänzend, K. rotbraun, Mnnd, F. u. B. rostrot. Streifen der Fld. ziemlich fein punktiert, beim ♀ die letzteren am Grunde fein punktuliert, VBr. heim ♀ gefurcht, beim ♂ flach. 3 mm. — Elsass. **holsaticus** Scriba.

9′ Die Basalstrichelchen des Hsch. sind lang, gebogen, oben nach innen gewendet, mit dem SR. divergierend, dazwischen vor der Basis quer niedergedrückt; Fld. mit schwarzen Punktreihen, die mittleren Reihen an der Basis durch ein stärkeres halbrundes Punktgrübchen abgeschlossen, die Scheibe nicht oder nndeutlich gefleckt, oft eine gemeinschaftliche, schwach angedunkelte Makel in der Mitte der Naht. 2—3 mm. — (*H. bistriolatus* Dft., *trimaculatus* Drap., *transversalis* Gautier.) — T. 32, Fg. 9. — In ganz Europa; im Süden häufig, in Deutschland selten . . . **lineatocollis** Mrsh.

3. Gattung: **Cnemidotus** Illig.

Der Gattung *Haliplus* äusserst ähnlich, aber durch stark buckelig gewölbte Körperform, sehr grobe Punktur, einen feinen, unpunktierten Streifen dicht neben der Naht auf der hinteren Hälfte der Fld., längere Endgld. der Ts. etc. verschieden.

Sie leben ganz ähnlich wie die Arten der vorigen Gattung. Bei uns ist nur nachfolgende von den 8 europäischen Arten vertreten.

Knrz oval, gewölbt, schmutzig rotgelb; die Punkte, dann einige unbestimmte Flecken auf den Fld., darunter eine zentrale Makel auf der Mitte der Naht schwärzlich. K. klein, die St. schmäler als ein Auge; Hsch. quer, nach vorne stark konisch n. gerade verengt, vor der Basis mit einer gebuchteten

Querreihe grober Punkte; Fld. um die Hälfte länger als breit, die groben, hinten feiner werdenden Punktreihen dicht gestellt, an der Basis mit einer Querreihe grübchenartiger Punkte. 3,5—4 mm. — (*C. impressus* Panz., *quadrimaculatus* Drap.) — T. 32, Fg. 12. — Nach Schilsky in ganz Deutschland einheimisch . . . . . **caesus** Dft.

Cn. rotundatus Aubé, der schon in Südtirol vorkommt, unterscheidet sich durch viel kürzere, fast rundliche Körperform; die Fld. sind kaum länger als zusammen breit. — T. 32, Fg. 13.

IV. Familie **Hygrobiidae.**

Von den *Haliplíden* durch die nicht plattenförmig erweiterten HHü., 11gliederige F. u. deutliches Sch., von den *Dytisciden* durch den Bau der HBr. u. vorgestreckten K. abweichend. HBr. von den HHü. durch eine gerade, horizontale Linie geschieden, während sie bei den *Dytisciden* einen schrägen Fl. bildet, der sich in der Mitte des HR. spitzig einschiebt. Die Br. ist auffällig hoch gewölbt.

Bei den Larven, die gewisse Aehnlichkeit mit jenen der echten *Dytisciden* aufweisen, ist der Hlb. nur aus 8 Segmenten gebildet; der K. u. der 1. Thorakalring sind gross, das letzte Segment besitzt 3 sehr lange Anhänge, davon sind die seitlichen als Cerci aufzufassen; die Tr. haben 2 Klauen.

Hierher nur die

Gattung: **Hygrobia** Latr.

(*Pelobius* Erichs., *Hydrachna* Gemm.)

Die Larve der einzigen in Europa u. auch bei uns vorkommenden Art wird auf T. 32, Fg. 14 (nach Schiödte) abgebildet. Sie lebt in schlammigen Pfützen u. Teichen u. schwimmt sehr rasch unter abwechselnder Bewegung der HB.

Rostrot oder branngelb; die F., Ts. u. B. heller, ein Flecken am Innen-R. der Augen, der V.- u. HR. des Hsch., ein grosser, gemeinschaftlicher, vorn u. an den Seiten ausgezackter, den grössten Teil der Scheibe einnehmender Flecken auf den Fld., die HBr. u. die Spitze des Hlb. schwarz; K. etwas kleiner als der Hsch.; dieser klein, stark quer, nach vorne gerade verengt, fein, die breit ovalen Fld. dicht u. stark irregulär punktiert, dazwischen mit Spuren von Längsstreifen; Schildchen sichtbar. 8,5—10 mm. — (*H. Hermanni* Oliv.) — T. 32, Fg. 14: a Larve, b Puppe, c Käfer, d K., e F., f—i Mundteile, k VB. des ♂. — In Deutschland, selten. **tarda** Hrbst.

V. Familie **Dytiscidae.**

Echte Schwimmkäfer. Die HHü. nicht in grosse, den Hlb. zum Teile verdeckende Platten erweitert. Die HBr. schiebt sich zwischen die HHü. spitzig ein u. ihre schräg nach vorne u. aussen gerichtete Trennungsnaht ist oft nur angedeutet. VB. auffällig stark genähert, die HB. lang, mit abgeplatteten, meist bewimperten Schwimm-Tr. Metasternum ohne Quersutur. — Die Larven haben immer einen vorgestreckten K., mit einfachen, seitlich eingefügten F., jederseits mit 6 Ocellen. OKf. gross, sichelförmig, ohne Innenzahn, mit einem hinter ihrer Spitze mündenden Saugkanal. Hlb. zum Schwimmen gebaut, aus 8 Segmenten bestehend, mit 8 Stigmenpaaren, von welchen sich das letzte an der Spitze des letzten Segments befindet; Hü. an der Basis weit voneinander getrennt; Tr. mit 2 Klauen. Die Larven differieren von jenen der *Carabiden* durch die geringere Zahl der Hlb.-Segmente u. den Saugkanal in den OKf.

Die Arten leben räuberisch im Wasser, in Lachen, Sümpfen, Teichen, Seen, aber auch in fliessenden Gewässern, selbst am R. schmelzenden Schnees in den Gebirgen. Die grossen Arten werden selbst den Fischen durch ihre grosse Gefrässigkeit gefährlich. Sie schwimmen rasch, unter gleichzeitiger Bewegung der HB. u. kommen oft an die Oberfläche des Wassers, um Luft zur Atmung unter die Fld. aufzunehmen. Nachts fliegen sie oft, um andere Gewässer aufzusuchen u. werden deshalb oft in künstlichen Wasserbehältern angetroffen.

Diese Familie ist gattungs- u. artenreich u. erfordert die Teilung derselben in nachfolgende Tribus:

Uebersicht: Gattungsgruppen.

1″ Die 3 ersten Gld. der V.- u. MTr. mehr oder weniger deutlich in beiden Geschlechtern erweitert u. unten mit filziger Sohle bekleidet, das 3. Gld. an der Spitze ausgerandet oder zweilappig, das 4. rudimentär, kaum erkennbar, die V.- u. MTr. daher 4gliederig erscheinend. Sch. in der Regel nicht sichtbar. Kleine Formen . . . . . 1. ***Hydroporini.***

1′ V.- u. MTr. deutlich fünfgliederig, beim ♀ nicht erweitert.

2″ Sch. nicht sichtbar. Kleine Formen.

3″ S.- u. VR. des Hsch. linienförmig gerandet . . . . . 2. ***Noterini.***

3′ Seiten u. Spitze des Hsch. ungerandet . . . . . 3. ***Laccophilini.***

2′ Sch. deutlich sichtbar. Grosse Formen.

4″ Augen hinter der FWurzel partiell durch eine Einschiebung der Wangen ausgerandet . . . . . 4. ***Colymbetini.***

4′ Augen hinter der FWurzel nicht ausgerandet . . . . . 5. ***Dytiscini.***

1. Tribus: Hydroporini.

V.- u. MTr. scheinbar viergliederig u. mehr oder weniger erweitert. Kleine Formen.

Die Larven dieser Abteilung haben einen dicken K., dieser hinten nicht halsförmig eingeschnürt, vorne in ein ausgehöhltes Horn verlängert. OKf. aufwärts gekrümmt, lang u. schmal, die Spitze des KHornes erreichend; Hlb. ohne Schwimmhaare; letztes Hlb.-Segment in einen langen Fortsatz ausgezogen, an dessen Spitze sich das letzte Stigmenpaar befindet. Cerci lang u. schmal, mit Borsten besetzt.

Bei uns sind aus diesem Tribus nachfolgende Gattungen vertreten:

1″ Die Epipleuren der Fld. an der Basis, unter ihrem Schulterwinkel, mit einer scharf umrandeten Grube zum Einlegen der Spitzen der V.- u. MSchl. Meist stark gewölbte Arten.

2″ Fld. mit scharf ausgezogener Nahtspitze, auch das Analsternit hinten in eine Spitze ausgezogen . . . . . ***Hydrovatus*** Motsch.

2′ Fld. am Nahtende nicht scharf zugespitzt[1]).

3″ Klauen der HB. von sehr ungleicher Länge; Körper kurz u. hochgewölbt. ***Hyphydrus*** Illig.

3′ Klauen der HB. von gleicher Länge . . . . . ***Hygrotus*** Stephens.

1′ Die Epipleuren an der Basis (unter ihren Schultern) ohne scharf umrandete Grube zum Einlegen der Schl.-Spitzen.

4″ Hsch. jederseits an der Basis mit einem Längsfältchen oder Längsstrichelchen, das sich in der Regel auf die Basis der Fld. fortsetzt. . ***Bidessus*** Sharp.

4′ Hsch. ohne Basalstrichel oder Basalfältchen . . . ***Hydroporus*** Clairv.

[1]) Bei unseren in Betracht zu ziehenden Gattungen.

1. Gattung: **Hydrovatus** Motsch.

An den im Nahtwinkel zugespitzten Fld. leicht erkennbar. Der Prosternalfortsatz ist nach hinten in eine dreieckige Fläche erweitert; die MHü. sind voneinander weit getrennt. Fortsätze der HHü. an der Spitze einzeln tief ausgerandet.

Von dieser artenreichen Gattung sind in Europa nur 3; hiervon bei uns auch 2 Arten vertreten:

1″ Rostrot; die Naht der Fld., die Basis, eine Querbinde in der Mitte u. eine vor der Spitze, welche den hellen SR. nicht erreichen, schwärzlichbraun. Clypeus vorne gerundet u. fein gerandet. 2,8—3 mm. — T. 33, Fg. 1. — Bayern, Württemberg, Thüringen u. in Ostdeutschland, selten . . **cuspidatus** Knze.

1′ Rostrot, Fld. nur mit geringen, undeutlichen Trübungen; OSeite undeutlicher punktiert; Clypeus beim ♂ in der Mitte etwas vorgezogen u. vorne abgestutzt u. fein gerandet, beim ♀ flach gerundet. Kleiner. 2,3—2,5 mm. — Nach Bedel auch in Deutschland . . . . . **clypealis** Sharp.

2. Gattung: **Hyphydrus** Illig.

Kugelschwimmer. Durch unten u. oben fast kugelig gewölbten Körper u. die sehr ungleichen Klauen ausgezeichnet, die eine hiervon ist sogar schwer sichtbar; die Fortsätze der HHü. sind an der Spitze nicht ausgerandet.

Die Larve von *H. ferrugineus* ist auf T. 33, Fg. 2a abgebildet.

Die Arten leben meist in den Tropen; in Europa 2, die auch bei uns vorkommen.

1″ Einfarbig rostrot; glänzend, dicht u. doppelt punktiert beim ♂, matt u. fast glatt beim ♀. Ein Suturalstreifen vorne kaum angedeutet. 4,5—5 mm. — (*H. ovatus* L., *grossus* Müll., *ovalis* Illig., *gibbus* Fbr., *sphaericus* Degeer.) — T. 33, Fg. 2: a Larve, b K. ders., c Käfer. — In Deutschland nicht selten. **ferrugineus** L.

1′ Rostrot; der Scheitel, 2 Flecken an der Basis des Hsch., schwarz; Fld. gelblich, die Naht u. Basis, 2zackige, stark geschlängelte, breite Querbinden auf der Scheibe u. einige Flecken an den Seiten, schwarz; Fld. mit kräftigem, hinten erloschenen, vorne nach auswärts auf die Basis gebogenem Nahtstreifen; ♂ glänzend u. dicht punktiert, ♀ matt, fast glatt. 4,5 mm. — (*H. variegatus* Aubé.) — T. 33, Fg. 3. — Nach Schilsky im südlichen Teile von Westdeutschland . . . . . **Aubei** Gnglb.

3. Gattung: **Hygrotus** Stephens.

Von der vorigen Gattung durch gleich lange, normale Klauen, von *Hydrovatus* durch die nicht zugespitzten Fld., von *Hydroporus* durch die scharf umrandete Grube an der Basis der Epipleuren der Fld. verschieden.

Schiödte hat die Larve von *Hygrotus parallelogrammus* beschrieben u. abgebildet.

Von den ca. 50 beschriebenen Arten sind bei uns folgende vertreten:

1″ Clypeus vorne gerundet, mit sehr feinem, leistchenförmig abgesetztem VR.

Untergattung: **Hygrotus** in spe.

2″ K. mit 2 Längseindrücken, in denselben viel dichter punktiert; Körperlänge 3—3,5 mm.

3‴ Fld. äusserst fein u. dicht punktuliert, dazwischen mit eingestreuten gröberen Punkten besetzt. Rötlichgelb, die Basis, die Naht u. 3 vorn u. hinten verkürzte Längsstriche auf den Fld. schwarz. 3,5 mm. — (*H. reticulatus* F., *collaris* Panz., *affinis* Steph.) — T. 33, Fg. 5. — In ganz Deutschland, nicht selten . . . . . **versicolor** Schall.

3″ Fld. fast ganz gleichmässig, stark u. sehr dicht punktiert. Rostrot, gewölbt, der V.- u. HR. des Hsch., die Basis, n. ein sehr grosser, an der Naht znsammenhängender, zackiger, gemeinschaftlicher Flecken auf den Fld. schwarz. 3 mm. — (*H. parvulus* F., *minor* Costa, *trifidus* Mrsh.) — T. 33, Fg. 4. — Nicht selten . . . . . **inaequalis** F.

3′ Fld. mit groben u. einzelnen, eingestreuten kleinen Punkten besetzt; gewölbt, rotgelb; anf den Fld. die Naht, 2 nach hinten verkürzte Längsbinden, ein kurzer, zwischen denselben befindlicher Längsstreif auf der hinteren Hälfte u. eine zackige Makel an der Anssenseite der äusseren, meist nnterbrochenen Längsbinde, schwarz. 3 mm. — T. 33, Fg. 6. — Elsass. **quinquelineatus** Zett.

2′ K. nnr mit 2 undeutlichen Längseindrücken, überall äusserst fein n. spärlich punktiert, glänzend; Fld. mit doppelter, feiner u. stärkerer Punktur; rostrot, USeite pechbrann; Fld. mit kreuzförmiger branner Zeichnnng: die Naht, Basis u. Spitze, dann eine aussen verkürzte, gebuchtete Querbinde in der Mitte braun; selten fast die ganze Scheibe dunkel: a. *unicolor* Schilsky. 2,5 mm. — T. 33, Fg. 7. — Deutschland, im Quellwasser . **decoratus** Gyll.

1′ Clypens vorne schwach ausgebnchtet n. nicht gerandet.

Untergattung: **Coelambus** Thoms.

4″ Der SR. der Fld. vorn (von der Seite zu sehen) in sehr starker Kurve anfwärts gebogen; Epipleuren der Fld. schmal.

5″ Fld. ausserordentlich fein u. dicht punktuliert, dazwischen, besonders innen u. an der Basis mit etwas stärkeren Pünktchen untermischt; USeite dentlich pnnktiert; Körper kurz oval.

6″ Fld. hinten gemeinschaftlich ein wenig zugespitzt, auf der Scheibe mit zerstrenten dentlicheren Pnnkten; die schwarzen Linien (4) stehen nur auf der hinteren Hälfte. Gelb, USeite schwarz, stark punktiert; Körper knrz u. breit oval. 2,5—3 mm. — T. 33, Fg. 8. — Deutschland, besonders im Wasser verlassener Lehmgruben . . . . . **confluens** F.

6′ Fld. an der Naht nicht zugespitzt; gelb; K. auf dem Scheitel u. neben den Augen schwarz, die 4 schwarzen Linien auf jeder Fld. nnterbrochen, der hintere Teil derselben oft verbreitert; USeite schwarz, feiner pnnktiert, ebenso die Fld. mit viel feineren Pünktchen bestreut; OSeite beim ♂ glänzend, beim ♀ matt; etwas weniger breit als der vorige. 3,5 mm. — In Salzwassertümpeln bei Halle . . . . . **lautus** Schaum.

5′ Fld. äusserst fein am Grunde chagriniert, nicht punktiert, dazwischen nur mit 2—4 schwachen Punktreihen besetzt. Auch die USeite nicht pnnktiert; Körper lang oval; Fld. mit 4—5 fast vollständigen schwarzen Längsbinden. Gelb, USeite schwarz; ♂ etwas glänzend, ♀ ganz matt.

7″ K. chagriniert, nicht dentlich punktiert; Fld. mit 4 schwarzen Längslinien, eine 5. seitliche fehlt oder ist rudimentär. 3—4 mm. — (*C. blandus* Germ., *nigrolineatus* Aubé, *tauricus* Motsch.) — T. 33, Fg. 9. — In Salzwasserlachen bei Strassfurt n. Halle . . . . . **enneagrammus** Ahr.

7′ K. deutlich punktuliert; Fld. mit 5 ganzen Längsbinden, die 5. äussere trifft hinten mit den übrigen znsammen. 4 mm. — Deutschland. Nach 1 Stück beschrieben . . . . . **puncticeps** Seidl.

4′ Der SR. der Fld. (von der Seite gesehen) vorne in sanfter, schwacher Kurve anfwärts gebogen; Epipleuren der Fld. breit.

8″ Fld. ausserordentlich gedrängt u. fein punktiert, beim ♂ etwas glänzend, beim ♀ matt, Zwischenräume kleiner als die Punkte.

9″ Fld. mit 4 schwarzen Längslinien an der Spitze, neben dem SR. ohne Spnr einer 5. Linie. Gelb; Scheitel quer geschwärzt; Hsch.-Mitte mit kleiner, dunkler Längsmakel, USeite schwarz. 4 mm. — (*H. nigrolineatus* Gyll.,

consobrinus Zetterst., *Schönherri* Aubé, *parallelus* Aubé.) — T. 33, Fg. 10. Mecklenburg, Allergebiet. Sonst im hohen Norden . . **novemlineatus** Steph.

9′ Fld. mit 4 schwarzen, manchmal unterbrochenen oder zusammengeflossenen Längslinien, ausserdem ist hinten stets eine schmälere, neben dem SR. verlaufende dunkle Linie vorhanden.

10″ Fld. zwischen der dichten Punktierung ohne Punktreihen. Gelbrot; der HR. des K. u. ein Fleckchen jederseits neben den Augen, eine kleine Makel auf der Mitte des Hsch., die Naht u. 5 Längsbinden schwarz. 5 mm. — (*H. nigrolineatus* Kunze, *consobrinus* Kunze, *lineatus* Mrsh., *punctum* Gebl.) — T. 33, Fg. 11: a K. der Larve, b ♂, c ♀. — In Deutschland, mit Ausnahme des westlichen Teiles . . . **parallelogrammus** Ahr.

10′ Fld. (ganz matt) zwischen der gedrängten Punktulierung mit 3 sehr feinen, aber deutlichen Punktreihen, dieselben hinten erloschen, neben der Naht in der Nähe der Basis befindet sich das Rudiment einer 4. Reihe. Die äusserste verläuft vor der Schulterecke nach hinten. Rothraun, matt; US., 2 Scheitelflecken am K., ein Querflecken in der Mitte der Basis des Hsch. u. 5 meist mehr weniger ineinander geflossene Längslinien auf den Fld., wovon die fünfte, schmale, neben dem SR. an der Spitze befindlich, schwarz. 5 mm. — (*H. alternans* Kunze.) — Deutschland, nicht selten . . . . . **impressopunctatus** v. ♀ **lineellus** Gyll.

8′ Fld. mit normaler, mässig starker, oder starker Punktur, die Zwischenräume der Punkte deutlich isoliert.

11″ Fld. mit 4 nach hinten verkürzten, durch Doppelpunktreihen gehobenen Längsstreifen, groh, hinten sehr dicht punktiert. Gewölbt, rostrot; USeite schwarz; 2 SFlecken am Scheitel, die HschBasis in der Mitte schwarz. Auf den Fld. sind die normalen schwärzlichen Längslinien vorn angedeutet, hinten als verschwommene Schwärzung markiert. 5 mm. — (*H. picipes* F., *ovalis* Thunhg., *punctatus* Mrsh., *similis* Kirby.) — T. 33, F. 12. — In ganz Deutschland, häufig . . . . . **impressopunctatus** Schall.

11′ Klein, oval, in beiden Geschlechtern glänzend, *Hydroporus*-ähnlich; auf den Fld. höchstens mit 2 vorn angedeuteten Punktreihen. Rötlichgelb; die USeite, der K. hinter u. neben den Augen, der Hsch. am V.- u. HR. in bald grösserer, bald geringerer Ausdehnung schwärzlich; die Fld. blassgelb, mit schwarzer Naht u. einem grossen, gemeinschaftlichen, vorn gezackten, oder in 3—4 Längsstreifen aufgelössten braunen Flecken. Bisweilen ist die ganze OSeite hell: a. *pallens* Aubé. — 3,5 mm. — T. 33, Fg. 13: a typ. Form, b var. *pallens*. — In Ostpreussen, bei Königsberg, selten, dann im südlichen Teile von Frankreich u. Spanien, in Nordeuropa u. im Kaukasus . . . . . **Marklini** Gyll.

4. Gattung: **Bidessus** Sharp.

Leicht kenntlich an den Basalstrichelchen der HschBasis, welche sich bei allen unseren Arten auf der Basis jeder Decke fortsetzen. Sie gehören zu den kleinsten Wasserkäfern.

Von den zahlreichen über die Erde verbreiteten Arten kommen 3 bei uns vor.

1″ Der Nahtstreifen verschwindet allmählich vor der Spitze der Fld.

2″ Körper oval, gewölbt; der K. rothraun, Hsch. rotgelb, am HR. oft auch am VR. mit schwarzer Säumung; die Fld. dunkelbraun, an den Seiten vor der Mitte, oft auch hinter der Mitte etwas heller, ohne abgegrenzte Zeichnung, Fld. deutlich punktiert, eiförmig, Hsch. nach vorne verengt. Stücke mit weitläufiger u. stärkerer Punktur sind v. *grossepunctatus* Vorbr. 2 mm. — (*B. parvulus* Müll., Panz., *nanus* Gmel., *bisulcatus* Curt.) — T. 33, Fg. 14. — Ueber ganz Europa verbreitet . . . . . **unistriatus** Illig.

2′ Körper schmal, parallel, oben abgeflacht, gelb; K. rötlich, Hsch. nach vorne nicht stärker verengt; Fld. chagriniert, kaum sichtbar punktuliert, die Basis, die Naht u. 2 gezackte Querbinden schwarz, von den letzteren steht die eine in, die andere hinter der Mitte; Fld. lang, parallel, die Basalstriche lang. 1,5 mm. — Bei Liegnitz (Schlesien) von Gerhardt einmal zahlreich gesammelt. **delicatulus** Schaum.

1′ Der Nahtstreifen erreicht die Spitze der Fld. Oval, schwarz; K. u. Hsch. rötlich, der Scheitel oft braun; Hsch. am HR. mit mehr weniger breitem, schwarzem Querbande, die Seiten nach vorne stärker verengt; Fld. eiförmig, gelb, die Naht u. Basis schmal geschwärzt, die Scheibe hinter der Mitte mit grosser gemeinschaftlicher, vorne u. hinten gezackter Makel, welche gewöhnlich den SR. nicht erreicht. 2,5 mm. — *B. minimus* Scop., *pusillus* F., *pygmaeus* Oliv., *trifidus* Panz., *symbolum* Kolen.) — T. 33, Fg. 15. — In ganz Europa u. Mittelasien häufig . . . . . **geminus** F.

5. Gattung: **Hydroporus** Clairville.

Zwergschwimmer. Kleine Schwimmkäfer mit erweiterten, 4gliedrig scheinenden M.- u. VTr., selten mit einem Basalfältchen oder Basalstrichel am Hsch., dann aber ohne solches als Fortsetzung an der Basis, unter der Schulterbeule ohne gerandete Grube zum Einlegen der Schenkelspitzen.

Die Larven dieser Arten stimmen mit jenen von *Hygrotus* sehr überein.

Diese Gattung ist die artenreichste der Wasserkäfer u. bei uns, sowie überhaupt in der gemässigten Zone Europas sehr reich vertreten. Bei einem Teile der Arten erreicht der Fortsatz der HBr. den Gabelfortsatz der MBr.; bei einem kleineren Teile der Arten, die als *Deronectes* Sharp. aufgezählt sind, aber oberseits von den anderen Hydroporen gar nicht unterschieden werden können, erreicht der Fortsatz der HBr. den Gabelfortsatz der MBr. nicht. Nachdem diese Konstatierung bei den vielen, kleinen, geklebten Arten mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist, betrachte ich die *Deronectes* als *Hydroporus*-Arten.

1″ Hsch. jederseits unfern vom SR. mit einem, manchmal sehr feinen, eingegrabenen Längsstrichel.

2″ Hsch. hinter der Mitte der Scheibe mit einer flachen Querdepression; USeite matt; Fld. mit schwarzen oft ineinanderfliessenden Längslinien.

Untergattung: **Oreodites** Seidl.

3″ Seiten des Hsch. vom Längsstrichel ab, besonders hinten horizontal verflacht; Körper länglichoval oder langoval. 4—4,5 mm.

4″ Spitze der Fld. beim ♀ tief ausgebuchtet, die Naht u. der AussenR. der Ausbuchtung etwas zähnchenförmig vortretend; Körper lang oval. Gelb, ein gegabelter Flecken am Scheitel, 2 oft fehlende, rundliche Makeln an der Basis des Hsch. u. 8 Streifen auf den Fld. schwarz, hievon die inneraten 6 gewöhnlich vollständig u. meistens nicht in einander verflossen; USeite schwarz, Epipleuren gelb. 4,5 mm. — (*H. bidentatus* Gyll. ♀.) — Im höchsten Norden Europas. Nach Schilsky auch im Elsass, was vielleicht auf die nächste Art zu beziehen sein dürfte . . . . . **alpinus** Payk.

4′ Spitze der Fld. in beiden Geschlechtern ohne Zahn; Körper weniger lang, breiter oval, USeiten samt den Epipleuren der Fld. schwarz, oben gelb, ein Schrägflecken jederseits am Scheitel, ein Querflecken jederseits hinter der Mitte des Hsch., diese oft querbindenförmig verschmolzen u. 8 Längsstreifen auf den Fld. schwarz, die letzteren partienweise oft ineinander verflossen, die seitlichen makelförmig unterbrochen, auch die dorsalen zum Teile vorne etwas verkürzt. 4 mm. — (*H. Davisi* Curt.) — T. 33, Fg. 20. — Im Norden u. in den höheren Regionen der bayrischen Alpen . . . . . **borealis** Gyll.

3′ Seiten des Hsch. flach herabgebogen; Körper kleiner. 3—3,3 mm.
5″ Körper länglichoval; Br. u. Bauch schwarz, OSeite gelb; der K. neben den Augen u. am HR. bräunlich; Hsch. mit 2 verkürzten, in der Mitte unterbrochenen Querstreifen auf der Scheibe; Fld. mit 8 schwarzen vorn u. hinten verkürzten Längsstreifen, wovon die äusseren unterbrochen sind. 3,2 mm. — (*H. fluviatilis* Strm., *scitulus* Lec.) — T. 34, Fg. 5. — Bayern, Thüringen, Harz, Beskiden — stets im Gebirge . . . **septentrionalis** Gyll.
5′ Körper sehr kurz u. breit oval, gewölbt; Br. u. Bauch dunkel, oben bräunlich gelb; Hsch. in der Mitte meistens etwas quer geschwärzt; die Naht der Fld. u. 7 weder die Basis noch die Spitze erreichende Längsbinden schwarz, die letzteren oft ganz ineinander verflossen; im letzteren Falle ist auch der Hsch. im weiteren Umfange angedunkelt: a. *rivalis* Gyll., (*Stephensi* Steph., *congruus* Lec.) 3 mm. — T. 33, Fg. 21. — Bayern, Thüringen, Kassel, im Glatzer Gebirge, Beskiden etc., in höheren Berglagen . . **Sanmarki** Sahlb.
2′ HschScheibe hinter der Mitte ohne Querdepression.
6″ Körper gewölbt, oval; SR. der Fld. hinter den Schultern beim ♀ flach elliptisch vertieft; Br. u. Bauch schwarz, K. rothraun, Hsch. schwarz mit etwas hellerem V.- u. HR. u. gelbrötlichen Seiten; Fld. gelbrot, die Naht ist breit, in der Mitte breiter, die Basis schmal geschwärzt, ferner ein dicker Längsfleck auf der Mitte der Scheibe, endlich ein schmaler Seitenstreif an der Spitze der Fld. schwarz. 2,3 mm. — (*H. arcuatus* Panz., *flexuosus* Mrsh.) — T. 35, Fg. 1. — In ganz Deutschland nicht selten . . . . **pictus** F.
6′ Körper flach gewölbt, länglicher oval; SR. der Fld. in beiden Geschlechtern ohne Längsvertiefung; K. schwarz oder braun.
7″ SR. des Hsch. braun oder gelblich; Fld. dunkel mit einer schmalen gelben Längsbinde in der Mitte u. 2 vorne meist verschmolzenen an den Seiten.
8″ Die dorsale gelbe Binde erreicht vorne die Basis u. ist nach hinten mehr weniger verkürzt. Grösser u. länglicher als der nachfolgende. 2,5 mm. — T. 34, Fg. 7. — Deutschland, seltener als der nachfolgende. **bilineatus** Strm.
8′ Die dorsale gelbe Binde erreicht nicht die Basis, sie ist vorn etwas nach aussen erweitert, hinten vor der Spitze verkürzt u. daselbst dem Seitenstreifen genähert oder mit demselben verbunden. In selteneren Fällen ist die helle Dorsalbinde nach aussen verbreitert, so dass nur eine dunkle breite Längsbinde an der Naht übrig bleibt: a. *suturalis* Müll., oder die gelbe Längsbinde auf der Scheibe fehlt: a. *funestus* Schilsky. 2,2 mm. — (*H. unilineatus* Schrank.) — T. 34, Fg. 6. — Deutschland, häufig. **granularis** L.
7′ K. u. Hsch. schwarz, die Seiten des letzteren hellgelb; Fld. gelb, die Naht mit 4 Längslinien auf den letzteren schwarz, davon sind einzelne oft stellenweise mit einander verflossen, oder die seitlichen fehlen zum Teil. Die Basis ist schmal geschwärzt, an den Schultern befindet sich ein kleiner schwarzer Flecken. 2,5 mm. — T. 35, Fg. 2. — Südwestliches Deutschland, Westfalen . . . . . **flavipes** Oliv.
1′ Hsch. jederseits ohne eingegrabenes Längsstrichel.
9″ Hsch. neben dem SR. mit einem flachen ausgedehnten Längseindruck, die Seiten von da breit wulstig aufgebogen; O.- u. USeite fein chagriniert, matt.

Untergattung: **Deronectes** Sharp (partim.).

10″ Hsch. quer, fast etwas herzförmig gebaut, viel schmäler als die Fld.; letztere oval, hinter der Schulter gerundet u. verbreitert.
11″ Hsch. nicht deutlich herzförmig, die Seiten fast gerade, dicht vor der Mitte am breitesten, die Scheibe hinter der Mitte mit einer in der Mitte unterbrochenen, oft geschwärzten Querfurche; Fld. mit 2—3 schwach erhabenen, hinten erloschenen Längsrippen. Schmutzigelb, Br. u. Bauch dunkel;

Fld. mit vielfach unterbrochenen, vorn verkürzten schwarzen Längslinien, dieso oft nur auf nnbestimmte Makeln reduziert, OSeite chagriniert, beim ♀ matt, beim ♂ wenig glänzend, ohne deutlich eingesprengte grössere Punkte. 4,5 mm. — T. 33, Fg. 19. — Nach Schilsky um Hildesheim gefunden. Sonst nur im Süden . . . . . **canaliculatus** Lac.

11′ Hsch. deutlicher herzförmig, vor den HWinkeln ausgeschweift. Schwarz, matt, B. dunkelbraun; F. rot; OSeite chagriniert n. dazwischen ungleich mit deutlichen Punkten besetzt, K. glänzender, fein punktuliert, Fld. mit Spuren von Längsfalten. 5,5 mm. — Angeblich in Böhmen, sonst in Frankreich u. Spanien . . . . . **opatrinus** Germ.

10′ Hsch. quer, an der Basis am breitesten, hinten parallel, von der Mitte nach vorne gerundet verengt; die Basis genau an die Basis der Fld. gefügt n. die letzteren daselbst parallel hinter den Schultern nicht deutlich erweitert, von der Mitte znr Spitze verengt; der Hsch. ist demnach an der Basis so breit als die Fld. Körper matt, dicht chagriniert u. dazwischen flach punktiert.

12″ Fld. dicht hinter den Schulterecken mit einem kleinen Ausschnitte, die Schulterecken daher zugespitzt u. genan an die HWinkel des Hsch. angepasst; Fld. mit Spnren von 1—2 Längsnerven. Rostbrann bis schwarz; F. u. B. rot. 4—4,5 mm. — Im Schwarzwald, Riesengebirge **semirufus** Germ.

12′ Fld. hinter den Schulterwinkeln ohne Ausbuchtung. Schwarz, matt, kurz u. breit gebaut, F. u. B. rot. 4 mm. — (*H. murinus* Strm.) — T. 33, Fg. 17. Westdeutschland, Westfalen, Thüringen, Harz, im Allergebiet, in Mähren, Beskiden; in Gebirgsbächen . . . . . **platynotus** Grm.

9′ Hsch. mit nicht gewulsteten u. anfgebogenen Seiten, Decken ohne ansgesprochene seitliche Längsvertiefung.

13″ Die ganze OSeite ist auf mattem, fein chagriniertem Grunde mit grösseren, flachen Punkten unregelmässig bestreut. Knrz u. breit gebaut wie der vorige, dunkelbraun, mit hellerer Deckenbasis; der Mund, F. u. B. rot; Hsch. stark qner, an der Basis genau so breit als die Basis der Fl., von der Basis nach vorne schwach verengt; Fld. mit 1—2 angedeuteten Längsnerven. 4—5 mm. — (*H. ovatus* Strm., *castaneus* Heer.) — T. 33, Fg. 16. — Ueberall in Deutschland an Gebirgsbächen, aber selten . . **latus** Steph.

13′ Fld. nniform pnnktiert oder chagriniert, ohne eingestrente grössere, flache Punkte, höchstens mit Spuren einige wenigen grossen Punktreihen anf der Scheibe.

14″ OSeite ohne Punktur anf stets mattem, chagriniertem Grunde oder bloss anf den Fld. mit einigen Punktreihen; Fld. mit schwarzen Längslinien, die oft makelartig zusammenfliessen, oder schwarz mit gelben Makeln; Hsch. mit schwarzen Dorsalmakeln.

Untergattung: **Deronectes** Sharp. 2. Teil.

15″ Hsch. mit stnmpfen oder abgerundeten HWinkeln; Fld. am SR. vor der Spitze mit einem feinen, nadelspitzigen Zähnchen.

16″ Fld. ohne deutlichen, punktierten Nahtstreifen. Hsch. an oder dicht vor der Basis am breitesten, von da nach vorne schwach verengt, HWinkel stark abgestumpft, oder die Spitze abgerundet. OSeite sehr deutlich, staubartig gelb behaart. Gelbrot, Br. ganz, Bauch ganz oder zum Teilo schwarz, die vordere u. hintere RKante des Hsch. 2 Fleckchen, hinter der Mitte und 6—7 schwarze, dichte Längslinien anf den Fld., welche oft ganz (a. *frater* Kunze) oder zum Teil zusammenfliessen, schwarz, die 4 vorderen Tr. schwärzlich. 4 mm. — (*H. affinis* Strm., *halensis* Strm. (non

F.). *areolatus* Steph., *hyperboreus* Gyll.) — T. 34, Fg. 3. — Bayern, Württemberg, Hanau, Mecklenburg . . . . . assimilis Payk.

16′ Fld. mit deutlichem, feinem, die Spitze nicht erreichendem, feinpunktiertem Nahtstreifen. Körper flacher gewölbt, Hsch. an den Seiten stärker gerundet, znr Basis u. Spitze gleich verengt, in der Mitte am breitesten. OSeite weniger deutlich behaart. Gelh, der V.- u. HR. des Hsch., 2 Basalmakeln auf letzterem, die Naht u. 6, mehr weniger zusammenfliessende Längslinien auf den Fld., wovon die 1. u. die 2. äussere meistens 1—2-mal unterbrochen sind schwarz.

17″ USeite ganz, oder mit Ausnahme des Banches, schwarz. 4,5—5 mm. — (*H. Neuhoffi* Cederhj., *boristhenicus* Hochh.) — T. 34, Fg. 1. — An der Ostsee. depressus F.

17′ USeite ganz gelhrot. 4—4,5 mm. — (*H. brevis* Strm.) — T. 34, Fg. 2: Käfer, USeite, K. etc. — Mittel- u. Süddeutschland . . . elegans Panz.

15′ Hsch. mit scharfeckigen HWinkeln; Fld. am SR. ohne Zähnchen vor der Spitze.

18″ Hsch. mehr weniger herzförmig, vor der Mitte am breitesten, nicht schmäler als die Fld. Gelbrot, der V.- n. HR. des Hsch., 2 Basalflecken auf dem letzteren u. die Fld. schwarz, 2 Längsmakeln auf den letzteren in Nähe der Naht n. 4 (oft miteinander seitlich verhundene) Lateralflecken gelhrot. Grosse Art. 5,5—6 mm. — (*H. duodecimpunctatus* Steph.) — T. 33. Fg. 18. Holstein, Hildesheim . . . . . duodecimpustulatus F.

18′ Hsch. mit scharfeckigen HWinkeln, von da nach vorne verengt.

19″ Grösser, langoval; USeite schwarz, OSeite gelh; der Kopf am HR. u. neben den Augen, der V.- u. HR. des Hsch., dann 2 dreieckige, manchmal ineinanderfliessende Makeln auf der Scheibe schwarz; Fld. mit schwarzer Naht u. 7 (oft teilweise ineinanderfliessenden) schwarzen Längsstreifen, wovon die äusseren 2 meist unterbrochen sind. 4,5 mm. — (*H. quadristriatus* Eschsch., *parallelus* Say, *interruptus* Say.) — In den bayrischen Alpen. griseostriatus Degeer.

19′ Kürzer oval; USeite schwarz, OSeite gelb; des HR., der K. u. ein Flecken nehen den Angen, 2 grosse dreieckige, oft ineinandergeflossene Makeln in der Mitte des Hsch., dann der HR. schmal geschwärzt. Fld. mit dunkler Naht n. 6 schwarzen, hier n. da makelartig ineinander verflossenen Längslinien, die seitlichen 2 auf einige dunkle Flecken redneziert; Bauch heim ♀ braunrot. 4—4,5 mm. — (*H. areolatus* Dft., *severus* Clark.) — T. 34, Fg. 4. — In ganz Europa nicht selten . . . . . halensis F.

14′ OSeite selten matt u. chagriniert, ohne deutliche Zwischenpunktur, Fld. nur hei einer Art mit 4 schwarzen Längslinien, Hsch. ohne schwarze Dorsalmakeln auf gelbem Grunde, manchmal aber V.- u. HR. geschwärzt. (OSeite deutlich, oft sehr dicht, normal punktiert, mehr minder glänzend, nnr bei wenigen Arten n. meist nur heim ♀ matt n. so fein punktuliert wie hei 14″; aher die USeite glänzend u. der Hsch von der Basis nach vorne stark verengt, selten mit gelhem SR. oder gelh mit dunklem V.- u. HR., niemals mit schwarzen Dorsalmakeln auf gelbem Grunde.)

Untergattung: **Hydroporus** s. str.

20″ Hsch. hinter der Mitte mit flacher, fast vollständiger Querfnrche oder Querimpression, die Seiten hinter der Mitte am breitesten, zur Basis deutlich, znr Spitze stärker verengt. Rostrot oder rotgelb, ein Flecken neben den Augen, der Hsch. his auf den hreiten SR. u. die Fld. schwarz, die Seiten der letzteren u. oft auch ein Querflecken hinter der Basis hell gefärht. Manchmal nimmt die helle Färbung überhand u. es sind die Fld.

dann vorherrschend hell gemakelt: a. *figuratus* Gyll. 5—5,5 mm. — (*H. dubius* Melsh.) — T. 35, Fg. 4 mit Var. — Im nördlichen Teile von Deutschland. Uebrigens weit in Nord- u. Mitteleuropa verbreitet u. auch in Nordamerika. **dorsalis F.**

20′ Hsch. hinter der Mitte ohne prononzierte Querfurche u. entweder fast gleich breit, an den Seiten parallel, oder von der Basis nach vorne verengt.

21″ Körper gelbrot; die Naht der Fld. mit 4 Längsstreifen auf denselben schwärzlich; OSeite äusserst fein u. gedrängt punktuliert u. fein behaart, beim ♀ matt, USeite deutlicher, Bauch stark punktiert. 3 mm. — (*H. ovatus* F., *pygmaeus* F., *ovalis* Mrsh., *quadrilineatus* Drap.) — T. 35, Fg. 3. In ganz Deutschland, nicht selten . . . . . **lineatus F.**

21′ Körper anders gefärbt; Fld. ohne regelmässige schwarze Längsstreifen auf gelbem Grunde.

22″ Hsch. schwarz, meistens von der Basis nach vorne verengt, die Seiten mit lebhaft rot oder gelb gefärbtem, mässig breitem u. scharf abgegrenztem SR.; Fld. dunkel, gelb gefleckt, Br. u. Bauch schwarz.

23″ Hsch. von der Basis nach vorne deutlich verengt; K. normal.

24″ OSeite ausserordentlich dicht u. fein punktuliert; Fld. beim ♀ matt, beim ♂ kaum glänzend, am Grunde chagriniert.

25″ Fld. auf der Scheibe mit 3 hinten verkürzten erkennbaren Punktreihen. Seiten des Hsch. nach vorne stark verengt, diese mit den Seiten der Fld. bei der Betrachtung von oben, in kontinuierlicher, elliptischer Rundung verlaufend. Schwarz, der V.- u. HR. des K. u. die Seiten des Hsch. rot; Fld. an der Basis breit, an den Seiten schmal gelb gefärbt, ausserdem hinten in Nähe der Seiten mit dünnem hellen Längsstreifen. 4,5 mm. — (*H. marginalis* Seidl.) — Im südlichen Teile Deutschlands, Bayern. **marginatus Dftsch.**

25′ Fld. zwischen der sehr feinen u. dichten Grundpunktur ohne Punktreihe.

26″ Seiten des Hsch. nach vorne leicht verengt; diese bilden mit dem SR. der Fld. (von oben gesehen) einen einspringenden stumpfen Winkel. Körper etwas grösser; USeite schwarz, K. u. Seiten des Hsch. breit, gelb gefärbt, 2 Stirnflecken, die oft mit einander verschmolzen sind, schwarz; Fld. schwarz, ein grosser Schrägfleck an der Basis, der sich gegen die Naht zieht u. eine Längsbinde an den Seiten samt den Epipleuren gelb, mit der Seitenbinde sind 2 kleinere gelbe Flecken hinter der Mitte in Verbindung. Herrscht die gelbe Färbung auf der OSeite vor, so ist es die ab. *lituratus* Panz. 3,5—4 mm. — (*H. sexpustulatus* F., *proximus* Steph., *cambriensis* Steph.) — T. 35, Fg. 7. — In ganz Europa wohl eine der häufigsten Arten. **palustris L.**

26′ Seiten des Hsch. nach vorne stärker verengt, diese bilden mit dem SR. keinen einspringenden Winkel, sondern laufen bei Ansicht von oben, mit dem SR. der Fld. in einer ovalen Flucht; kleiner als der vorige; dunkler gefärbt, ohne scharf abgegrenzte gelbe Zeichnungen; K. u. Hsch. dunkelbraun, der erstere vorne u. hinten u. der Hsch. an den Seiten rötlich, die Fld. schwärzlichbraun, der SR. derselben u. ein unbestimmter querer mit dem SR. verbundener Flecken hinter der Basis gelbbraun. 3 mm. — (*H. strivla* Aubé.) — T. 35, Fg. 8. — Im südlichen Deutschland u. in Bayern. **vittula Er.**

24′ OSeite fein, die Fld. ziemlich stark u. wenig gedrängt punktiert, am Grunde zwischen der Punktnr glatt. Hierher eine noch nicht in Dentschland aufgefundene Art.[1])

23′ Hsch. an den Seiten fast parallel, nach vorne ganz unmerklich verengt, mit auffallend grossem u. breiten Kopfe. OSeite fein, wenig dicht punktiert, glänzend, Fld. am Grunde chagriniert. Lang oval, fast kahl, K. rostrot, zwischen den Angen braun, Hsch. braunschwarz mit rostroten Seiten, Fld. schwarz, der SR. samt den Epipleuren u. eine quere breitere Makel an der Basis gelbbraun; USeite schwarz. Kleine, längliche Art. 3 mm. — T. 35, Fg. 9. — Mittel- u. Norddeutschland, Bayern, Rheinprovinz. (Stettin, Berlin) . . . . . **notatus** Strm.

22′ Hsch. mit der OSeite des Körpers gleichfarbig, schwarz, braun oder rötlich, ohne gelb begrenzten SR.

27″ Die SRKante des Hsch. bildet hinten (bei den HWinkeln), bei der Ansicht von der Seite, mit dem oberen Rande der Fld. einen scharfen, einspringenden Winkel[2]); Hsch. nach vorne schwach verengt, meist die hintere Partie parallel.

28″ Körper sehr klein, von 2—2,5 mm.

29″ Gelbrot, die Fld. rotbraun, Br. u. Bauch dunkel. Sehr kleine Art von kaum 2 mm. — (*H. pygmaeus* Strm.) — T. 35, Fg. 5. — Westfalen, Oldenburg, Preussen . . . . . **scalesianus** Steph.

29′ K. zum Teile, Hsch. u. USeite schwarz; Fld. braun oder dunkelbraun, an den Seiten samt den Epipleuren heller gefärbt. 2,5 mm.

30″ Seiten des Hsch. scharf u. deutlich, fein gerandet. Körper sehr fein bohaart. Westfalen, Kassel, Thüringen, im Allergebiete, in Norddeutschland. **neglectus** Schaum.

30′ Seiten des Hsch. ohne dentlichen linienförmig eingegrabenen Marginalrand; Körper deutlicher u. länger gelblich behaart, Fld. dichter pnnktuliert, zur Spitze stärker angedunkelt. — (*H. minutus* Steph., *striola* Zetterst.) — T. 34, Fg. 9. — In ganz Deutschland, bis Sibirien verbreitet. **umbrosus** Gyll.

28′ Körper grösser, von 2,5—4 mm.

31″ Hsch. ohne linienförmig abgesetzten SR. des Hsch. Lang oval; K. u. Hsch. rostrot; Fld. braun oder rotbraun; Br. u. Bauch schwarz; Fld. dicht u. fein punktiert. 3 mm. — (*H. acuminatus* Strm.) — F. 35, Fg. 6. — In ganz Deutschland, nicht häufig . . . . . **angustatus** Strm.

31′ Hsch. dicht am SR. mit einer scharf eingegrabenen Marginalliuie.

32″ Fld. recht stark, wenig dicht punktiert; Hsch. nur in der Mitte feiner, K. sehr fein pnnktiert; OSeite braun, an den Seiten des Körpers etwas heller; K. rötlichbrann, Br. u. Bauch schwarz. 3,5—4 mm. — (*H. rufifrons* Steph., *Gyllenhali* Schiödte.) — T. 35, Fg. 11. — Westdeutschland, Bayern, Westfalen . . . . . **piceus** Steph.

48″ Hsch. auch im Umkreise fein punktiert. Siehe: *H. memnonius* sub.

32′ Fld. nur fein punktiert.

---

[1]) **Hydroporus Lutzi** n. sp. Länglich oval, glänzend, fast unbehaart; USeite schwarz, K. rostrot, jederseits neben den Augen ein dunkler Flecken, eine Mittelmakel am HR. des Scheitels heller rot; Hsch. gelb, der VR. schmäler, die Basis breiter schwarz gerandet, es bleibt mithin vor der Mitte ein Querband gelb, überall sehr fein, am HR. etwas dichter punktiert; Fld. samt Epipleuren gelb, die Scheibe gemeinschaftlich schwärzlichbraun, der dunkle Flecken, der aus verschmolzenen Längslinien besteht, lässt die gelbe Basis breit, den SR schmal, vorne breiter frei, sein VR. ist buchtig gezackt, neben der schwarzen Nahtkante, an der vorderen Hälfte der Naht befindet sich eine feine gelbe Linie, die Spitze der Decken dunkel, vor der Spitze ein kleiner brauner hellerer Flecken; F., Ts. u. B. gelb, die Tr. u. FSpitzen braun Etwas kleiner wie *marginatus*, ähnlich gefärbt, nur der Hsch. mit 2 schwarzen Querstreifen u. die OSeite stark punktuert u. fast kahl. 3,2 mm. — 2 Stücke aus Galizisch-Podolien in meiner Sammlung. — Herrn Dr. K. G. Lutz in Sonnenberg (Möhringen-Stuttgart) gewidmet.

[2]) Auch die vorhergehenden 6 Arten zeigen daselbst diesen einspringenden Winkel.

33″ Ganz schwarz, oder die USeite, K. u. Hsch. schwarz; Fld. braunschwarz, mit etwas hellerem SR. u. Epiplenren. 3,5 mm. — (*H. morio* Gemm., *atriceps* Crotch, *scaphiformis* Sharp.) — Bayern, Oldenburg, Westfalen, im Riesengebirge . . . . . **melanocephalus** Gyll.

33′ K. rostrot, Hsch. schwarz, Fld. rotbraun, auf dem Rücken häufig dunkler braun, Br. u. Bauch schwarz.

34″ Kleiner; Hsch. nach vorne nur schwach verengt, der SR. mit deutlicher Marginallinie; Fld. weniger deutlich behaart, dunkler. 3 mm. — (*H. elongatulus* Schiödte (non Strm.), *varians* Lec., *ruficapillus* Mnnh.) — T. 35, Fg. 10. — In ganz Deutschland, bis Sibirien u. Nordamerika verbreitet. **tristis** Payk.

34′ Etwas länger, Hsch. nach vorne stärker verengt, die Randlinie nur äusserst zart; Fld. hellbrann, deutlicher behaart. 3,5 mm. — T. 35, Fg. 13. — Deutschland, Bayern, selten . . . . . **elongatulus** Strm.

27′ Die hinter den Schultern meist etwas nach unten im Bogen geschwungene obere RLinie der Fld. stosst an den HWinkeln des Hsch. genan mit der SRKante des letzteren znsammen n. bildet daselbst, von der Seite betrachtet, keinen (oder bei *memnonius* u. Verwandten einen kleinen, stnmpfen, wenig bemerkbaren) einspringenden Winkel.

35″ Die feine, oberseits gelegene RLinie ist kaum erkennbar.

36″ Kleine Art von 2,5—3 mm. — Rötlichbraun, Br. n. Bauch dnnkler oder schwarz, länglich eiförmig; Hsch. quer, in der Mitte nicht punktiert; Fld. fein, wenig gedrängt punktiert; die ganze OSeite am Grnnde fein chagriniert. — T. 35, Fg. 12. — In ganz Deutschland, häufiger in Bayern. **obscurus** Strm.

36′ Grössere, dunklere Art, von 4—4,5 mm. — Länglich oval, schwarz. K. rostrot, neben den Augen mit dnnklem Fleck; Hsch. quer, in der Mitte nicht deutlich pnnktiert; Fld. oft dunkelbraun, längs den Seiten heller braun, dicht, deutlich punktiert, in beiden Geschlechtern etwas glänzend, am Grunde undeutlich chagriniert; oder es ist das ♀ sehr matt, feiner n. dichter pnnktiert, chagriniert n. deutlicher behaart: v. ♀ *deplanatus* Gyll. — (*H. sericeus* Esch., *derelictus* Clark.) — T. 35, Fg. 15. — In Deutschland überall nicht selten . . . . . **erythrocephalus** L.

35′ Die feine, oberseits gelegene, dicht neben der RKante befindliche Marginallinie scharf prononziert.

37″ Körper exakt länglich oval, in der Mitte am breitesten; der Hsch. folgt ganz der ovalen Rundung des Gesamtkörpers; K. normal, dieser samt den Augen kaum oder wenig breiter als eine Fld. in ihrer grössten Breite.

38″ Fld. zwischen der meist dichten Punktnr nicht deutlich chagriniert, am Grnnde glänzend.

39″ Ohne Spnren von 2—3 gröberen Punktreihen auf der vorderen Hälfte der Fld.

40″ Grosse Art von 5 mm Länge. — Länglich oval, schwarz, der K. rostrot, zwischen den Augen mit 2 braunen Flecken; Fld. samt Epipleuren rotbraun; Mund, F. u. B. wie gewöhnlich gelbrot; Hsch. quer, anf der Scheibe nur sehr fein, Fld. ziemlich stark u. dicht punktiert. — (*H. Duftschmidti* Rye.) — T. 35, Fg. 16. — Deutschland, Pommern . **rufifrons** Dfschm.

40′ Kleinere Art von 3—3,3 mm. — Schwarz, die Fld. rotbraun oder braun; der Mund, die Wurzel der brannen F. n. B. brännlichrot; Hsch. in der Mitte feiner punktiert; Fld. dicht n. mässig fein pnnktiert. — (*H. piceus* Strm., *puberulus* Mnnh.) — T. 35, Fg. 17. — Nord- u. Mitteldentschland. **fusclpennis** Schanm.

39′ Fld. auf der vorderen Hälfte der Scheibe mit 2—3 angedeuteten Reihen, die aus etwas grösseren Punkten bestehen[1]).

41′ FBasis u. B. rostrot oder gelbrot; Fld. braun oder schwärzlich u. mit verwaschenen hellen Zeichnungen, selten einfarbig schwarz (*discretus*).

42″ Körper grösser, mindestens von 4 mm Länge. Schwarz, dicht punktiert, dicht, ziemlich lang behaart; Fld. braun, manchmal schwarzbraun mit hellerem Flecken in der Schulternähe; MGld. der F. merklich länger als breit. — (*H. flavipes* F., *fusculus* Illig., *holosericeus* Mrsh., *ater* Forst., *pubescens* Steph., non Gyll., *fuscatus* Steph.) — T. 35, Fg. 18. — In ganz Europa in stehenden Gewässern gemein . . . . . **planus** F.

42′ Körper kleiner, 4 mm nicht erreichend, weniger dicht u. lang behaart.

43″ Fld. wenigstens an den Schultern heller gefärbt.

44″ Analsternit fein u. weitläufig punktiert; Fld. dunkelbraun, Basis u. SR. der Fld., dann einige Fleckchen in der Nähe des letzteren, sowie ein Fleckchen vor der Spitze der Fld. braungelb; USeite, K. u. Hsch. schwarz, Hsch. in der Mitte sehr fein u. weitläufig punktiert. 3,2—3,8 mm. — (*H. lituratus* Brull., *flavipes* Steph., *xanthopus* Steph., *nigricollis* Fairm.) — Im westlichen Mitteleuropa, nach Schilsky vielleicht in Bayern. **tessellatus** Drap.

44′ Analsternit grob u. ziemlich dicht punktiert; oval, schwarz; der K. am HR. rötlich gesäumt; Fld. braun, an der Basis u. an den Seiten heller; manchmal sind die Fld. schwarzbraun; die Schulterecken braungelb: a. *subhumeralis* nov. 3,5. — (*H. scopularis* Schiödte, *scaphula* Strm.) — T. 35, Fg. 19. — In Deutschland, überall nicht selten . . . . **pubescens** Gyll.

43′ O.- u. USeite schwarz, glänzend, fein behaart, nur die FBasis u. die B. hell rostrot gefärbt, K. am HR. manchmal rötlich. Körper klein, oval. 3 mm. — (*H. nigrita* Strm., non Fabr.) — T. 35, Fg. 20. — Bayern, Thüringen, Hildesheim, Hamburger Umgebung, Preussen, in den Beskiden. **discretus** Fairm.

41′ F. u. B. zum grössten Teile schwarz oder schwarzbraun; Körper länglich eiförmig, ganz schwarz, dicht punktiert, glänzend. 3,5—3,8 mm. — (*H. nivalis* Schaum, Sharp (non Heer), *neuter* Fairm., *atropos* Muls.) — In den bayrischen Alpen (Hohenschwangau) . . . . . **foveolatus** Heer.

38′ Fld. fein, wenig dicht punktuliert, dazwischen am Grunde deutlich hautartig chagriniert.

45″ Schwarz; FBasis u. B. bräunlichrot; K. am HR. bräunlichrot; Hsch. in der Mitte der Scheibe kaum punktiert, Fld. schwarz, selten bräunlichschwarz, an den Seiten u. den Schultern häufig ein wenig heller gefärbt. 3 mm. — (*H. trivialis* Steph., *glabellus* Thoms.) — T. 35, Fg. 21. — In den Bächen höherer Gebirgslagen in Deutschland; auch in Pommern, in den Beskiden . . . . . **nigrita** F.

45′ Schwarz; F. u. B. zum grössten Teile schwarz; Hsch. auch in der Mitte, aber viel feiner u. weniger dicht punktiert; Fld. etwas dichter punktiert. Stücke mit einem helleren Flecken an der Basis des Hsch. aus Tümpeln des Riesengebirgskammes sind a. *Scholzi* Gerb. 3,5 mm. — (*H. morio* Heer, *sabaudus* Fauv., *alticola* Sharp.) — T. 35, Fg. 14. — In den Alpen in grosser Höhe; in Deutschland vorkommend angeführt; aber wohl mit *foveolatus* verwechselt. Vielleicht in den bayrischen Alpen . . . . . **nivalis** Heer.

37′ Körper oblong, an den Seiten wenig gerundet, oder längs der Mitte fast gleich breit, der Hsch. ist nach vorne gewöhnlich schwächer verengt u. nicht immer in einer Flucht mit dem SR. der Fld. verlaufend; K. samt den Augen auffallend gross, samt den letzteren viel breiter als eine Fld. in ihrer grössten Breite.

[1]) Um diese Reihen zu sehen, muss man das Tier in verschiedener Stellung betrachten.

46″ Sehr klein, wenig 2 mm überragend. Schwarz, glänzend; der HR. des Scheitels rötlich; F., Ts. u. B. rostrot. Ziemlich gewölbt; Hsch. nnr im Umkreise deutlich punktuliert; Fld. ziemlich stark n. dicht punktiert. 2—2,3 mm. — T. 35, Fg. 22. — In Preussen u. im Norden Europas, selten. **brevis** Sahlb.

46′ Körper 3 mm überragend.

47″ Körper weder von auffallender Länge, noch von starker Wölbung; der Skutellarlappen[1]) des Hsch. ist deutlich vorgezogen u. mehr weniger gewinkelt.

48″ Fld. mit starker, wenig dichter Punktur, glänzend. Körper langoval; SR. der Fld., von der Seite betrachtet, von den Schultern ab nach hinten ziemlich stark nach abwärts geneigt. Braunschwarz, mit allmählich helleren Seiten; Mund, F. u. B. gelbrot. Oft ist der ganze Käfer rostrot: a. *incertus* Aubé. 4 mm. — (*H. niger* Strm., *jugularis* Babington, *deplanatus* Steph., *subelongatus* Steph., *marginatus* Steph.) — T. 36, Fg. 1. — Ueber ganz Europa verbreitet, aber nicht häufig. In kaltem Quellwasser. **memnonius** Nicolai.

48′ Fld. fein oder mässig stark, aber dann dichter punktiert.

49″ Der SR. der Fld. u. des Hsch. in einer Flucht gebogen u. von den H.-Winkeln des letzteren nach hinten in fast gerader Linie verlaufend. Klein, schwarz, ziemlich parallel; der K. braunrot, mit brauner Stirn; F. u. B. braunrot; Hsch. in der Mitte fast glatt, Fld. fein, wenig dicht punktiert, dazwischen chagriniert. Sonst dem nachfolgenden ähnlich. 3,5 mm. — (*H. ruficornis* Zett., *monticola* Sharp.) — T. 36, Fg. 2. — Auf den grösseren Gebirgen Deutschlands. Auch auf dem Altvater . . **melanarius** Strm.

49′ Der SR. des Hsch. bilden mit jenem der Fld., bei der Seitenansicht einen flachen, aber deutlichen Winkel.

50″ Auch die Mitte der Scheibe des Hsch. ist fein u. gleichmässig dicht punktiert. Fld. nur sehr fein, wenig gedrängt punktuliert, am Grunde chagriniert; kurz u. breit gebaut; schwarz oder ganz rötlichbraun; Ts., F. u. B. rostrot; VSchn. gegen die Spitze stark erweitert. 3 mm. — (*H. Hedwigae* Reitt.[2]). — Auf dem Glatzer Schneeberg, dem Riesengebirge u. in den Sudeten in höchsten Lagen . . . . . **Kraatzl** Schaum.

50′ Die Mitte der Scheibe des Hsch. ist der Quere nach fast nnpunktiert.

51″ OSeite abgeflacht, mehr weniger glänzend; Fld. hinter den Schultern schwach eingezogen, oben ziemlich dicht u. mässig stark punktiert. Kurz u. breit, ziemlich parallel, rostbraun; der K. zwischen den Augen dunkler; die Basis u. einige unbestimmte Stellen vor der Spitze der Fld. braungelb; Mund, F. u. B. hell; USeite schwarz. 4 mm. — (*H. Victor* Aubé). — T. 35, Fg. 23. — An kleinen Wasserrieseln in Gebirgsgegenden Deutschlands u. Mitteleuropas . . . . . **ferrugineus** Stephens.

51′ OSeite flach gewölbt, ganz matt, dunkel, fein punktiert; Körper länglich oval. 4 mm. = nur ♀: . . . . . *memnonius* var. ♀ **castaneus** Aub.

47′ Körper von auffallender Länge, ziemlich parallel, gewölbt, hinten zugespitzt; Hsch. in der Mitte des HR. nur mit sehr undeutlichem Skutellarlappen, dieser abgerundet. Körper braun mit rötlichen, verwaschenen Seiten u. gleicher roströtlicher Basis; F. u. B. hell gelbrot; Hsch. nur rings um die Ränder punktiert; Fld. ziemlich fein, wenig dicht punktiert, glänzend. 4—4,5 mm. — (*H. nitidus* Strm., *Bohemanni* Thoms.) — T. 34, Fg. 8. — Norddeutschland, Westfalen, Thüringerwald, Sachsen. Selten. **oblongus** Steph.

[1]) Darunter ist der dreieckig zulaufende Teil der Basis des Hsch. zu verstehen, welcher sich an der Basis der Fld. zwischen die Nahl der letzt ren schiebt.

[2]) Was ich für *Kraatzi* hielt u. als solchen von Freund Weise bekam, erwies sich jetzt als der *melanarius*.

2. Tribus: **Noterini.**

Die V.- u. MTr. sind deutlich 5gliederig u. beim ♀ nicht erweitert: Dadurch von den *Hydroporini*, die ebenfalls ähnliche, kleine Körperformen besitzen, leicht zu unterscheiden. Das Sch. ist ebenfalls nicht sichtbar. Von den nachfolgenden *Laccophilini* durch strichförmig abgegrenzten V.- u. SR. des Hsch. zu erkennen.

In Europa ist dieser Tribus nur durch 2 Gattungen vertreten, wovon eine auch in Deutschland vorkommt.

Die ersten Stände dieser Tiere sind noch näher zu erforschen.

6. Gattung: **Noterus** Clairv.

Körper vollkommen eiförmig, stark gewölbt, glänzend; Hsch. u. Fld. im kontinuierlichen flachen Bogen fein gerandet. Einige MGld. der F. sind beim ♂ verdickt; ebenso sind die VSchn. u. das 1. Gld. der VTr. sehr stark verbreitert.

Die Arten leben in Tümpeln in der Ebene. Bei uns sind 2 Arten:

1″ Grösser, länglich eiförmig, gewölbt, rötlich gelbbraun; K. u. Hsch. glatt; Fld. hinten mit groben, zerstreuten Punkten zahlreich besetzt; F. der ♂ vom 5. Gld. bis zum 10. Gld. erweitert u. unten ausgehöhlt. 4,2—4,5 mm. — (*N. semipunctatus* F., *sparsus* Mrsh., *crassicornis* Strm., non Müll.) — T. 36, Fg. 4. — In ganz Europa häufig . . . . . **clavicornis** Deg.

1′ Kleiner, länglich eiförmig, gewölbt, rostbraun; K. u. Hsch. glatt; Fld. mit wenig dichten, groben, zum grössten Teile annähernd gereihten Punkten besetzt; 5. Gld. der F. beim ♂ gross, das 6. kaum schmäler aber kurz, nach aussen lappenförmig erweitert. Beide unten ausgehöhlt. 3,5—3,8 mm. — (*N. capricornis* Hrbst. *Geeri* Leach.) — T. 36, Fg. 3. — In ganz Europa nicht selten . . . . . **crassicornis** Müll.

3. Tribus: **Laccophilini.**

Von den *Noterini* durch ungerandeten V.- u. SR. des Hsch., von den *Hydroporini* durch deutliche, 5gliederige Tr. der vorderen 4 Füsse u. von den ferneren Triben durch nicht sichtbares Sch. abweichend.

Umfasst nur wenige Gattungen, wovon die artenreichste bei uns allein mit wenigen Arten vertreten ist.

7. Gattung: **Laccophilus** Leach.

Grundschwimmer. Körper klein, oval oder eiförmig, wie bei *Hydroporus* gebildet; oben nur fein chagriniert, fast glatt, nicht punktiert, nur die Fld. manchmal vorne mit 2—3 angedeuteten, feinen Punktreihen; F. mit dünnen schlanken Gld.; die vorderen 4 B. dünn, die hintersten samt den Tr. breit u. abgeplattet, zum Schwimmen eingerichtet.

Schiödte beschrieb die Larve von *L. hyalinus*, die auch auf unserer T. 36, Fg. 5a abgebildet ist.

Die Arten leben in stehenden Gewässern, bei uns 3 Arten:

1″ Rötlichgelb; Hsch. am V.- u. HR. quer, schwarz gezeichnet; Fld. braun schwärzlich, mit mehr weniger deutlichen gelben Fleckchen, welche vor der Mitte u. hinter der Mitte nahezu je eine Querbinde formieren, wovon die vordere schräg gestellt ist. 3,5 mm. — T. 36, Fg. 7. — In Mittel- u. Südeuropa, in Deutschland überall vertreten, aber seltener als die nachfolgenden. **variegatus** Grm.

1′ Hsch. ungefleckt; Fld. gelb oder grünlichgelb oder bräunlichgelb, manchmal mit noch heller durchscheinenden Flecken.

2″ Basis des Hsch. in der Mitte deutlich dreieckig vorgezogen. Auf den HHü. ist kein Stridulationsapparat vorhanden. OSeite grünlichbraun, einige verwaschene Stricheln u. Flecke nebst dem SR. heller gefärbt. 4—4,5 mm. — (*L. hyalinus* Er., non Deg., *minutus* Mrsh., *variolosus* Hrbst.) — T. 36, Fg. 6. In ganz Europa. gemein . . . . . **obscurus** Panz.

2′ Basis des Hsch. in der Mitte sehr schwach nach hinten vorgezogen. Auf der Mitte der HHü. ein aus dichten, feinen, im Bogen gestellten Kerbstricheln bestehender Stridulationsapparat. OSeite grünlichbraun, mit verloschenen hellen Flecken neben dem SR., oder ganz gelb (a. *testaceus* Aubé). 4,5 mm. — (*L. marmoreus* Oliv., *interruptus* Panz., *minutus* F.) — T. 36, Fg. 5; a Larve. — Ueberall gemein . . . . . **hyalinus** Degeer.

4. Tribus: **Colymbetini.**

In diese Abteilung gehört der grösste Teil aller mittelgrossen Wasserkäfer. Von den kleinen, vorhergehenden Triben durch ein deutliches Sch., von den grossen *Dytisciden* durch die vom StR. vorne etwas durchsetzten Augen verschieden. Die Fixierung der Abteilung ist nach diesen Merkmalen einfach, leicht u. präzise.

Der K. ihrer Larven ist zusammengedrückt, hinten halsförmig abgeschnürt, mit breit abgesetztem KSch., an den Schläfen gerandet u. mit Dörnchen besetzt; OKf. sichelförmig; VBr. quer, gewölbt, mit flach ausgebreitetem SR.; Hlb. mit spärlichen Schwimmhaaren besetzt; Cerci lang u. schlank; F. u. Ts. der ausgewachsenen Larve mit normaler Gliederzahl.

Uebersicht: Gattungen.

1″ Hsch. an den Seiten linienförmig gerandet; Fld. ohne Querriefen.
2″ Klauen der HTr. von gleicher Länge.
3″ Fld. am Nahtwinkel nicht gemeinschaftlich zugespitzt.
4″ Epipleuren der Fld. von der Mitte gegen die Spitze sehr schmal. ***Agabus*** Leach.
4′ Epipleuren der Fld. bis gegen die Spitze ziemlich breit. OSeite mit gelben Makeln . . . . . ***Platambus*** Thoms.
3′ Fld. am Nahtwinkel gemeinschaftlich kurz zugespitzt . . ***Copelatus*** Er.
2′ Klauen der HTr. von sehr ungleicher Länge.
5″ Hsch. mit abgestumpften HWinkeln, die Basis daneben ohne Spur einer Ausbuchtung . . . . . ***Ilybius*** Er.
5′ Hsch. mit etwas spitz zulaufenden, scharfen HWinkeln, Basis daneben schwach ausgebuchtet.
6″ Die Marginallinie der Fld. vollständig, bis in den Nahtwinkel reichend. ***Rhantus*** Lac.
6′ Die Marginallinien der Fld. hinten unvollständig; Fld. mit schuppiger Skulptur; Käfer gross . . . . . ***Meladema*** Lap.[1])
1′ Hsch. an den Seiten ungerandet; Fld. mit starken Querriefen. ***Colymbetes*** Clairv.

Eine andere, auf leicht kontrollierbare Charaktere gegründete Gattungsübersicht:

1″ HSchl. anf der USeite im hinteren Spitzenwinkel mit einem kurzen, mit Härchen bewimperten Längsstrichel.
2″ Die HTr.-Gld. fast gerade abgeschnitten, Klauen von gleicher Länge.

[1]) Die grosse, schwarze Art kommt im westlichen Mittelmeergebiet vor. *Meladema coriaceum* Lap. wird auf unserer T. 38, Fg. 11a, b, zur Anschauung gebracht.

3″ Epipleuren der Fld. auf der hinteren Hälfte sehr schmal. ***Agabus*** Leach.
3′ Dieselben bis gegen die Spitze ziemlich breit. OSeite mit gelben Makeln. ***Platambus*** Thoms.
2′ Die HTr.-Gld. aussen schief abgeschnitten; Klauen sehr ungleich. ***Ilybius*** Er.
1′ Hschl. auf der USeite im hinteren Spitzenwinkel ohne bewimpertes Längsstrichel.
4″ Hscb. an den Seiten gerandet, Fld. ohne Querriefen.
5″ Klauen der HTr. von gleicher Länge. HTr.-Gld. gerade abgeschnitten. Nahtwinkel der Fld. etwas zugespitzt . . . . . ***Copelatus*** Er.
5′ Klauen der HTr. von sehr ungleicher Länge, HTr.-Gld. aussen schräg abgeschnitten . . . . . ***Rhantus*** Lac.
4′ Hsch. an den Seiten ungerandet, Fld. mit Querriefen. ***Colymbetes*** Clairv.

8. Gattung: **Agabus** Leach.

Schnellschwimmer. Leicht kenntlich durch die gerade abgeschnittenen Gld. der HTr., die kleinen, gleichen Klauen derselben. Von *Copelatus*, welcher dieselbe Bildung der HTr. haben, durch nicht zugespitzte Nahtwinkel der Fld. u. das Zugegensein des bewimperten Strichels auf der Spitze der HSchl., von *Platambus* durch hinten sehr schmale Epipleuren der Fld. verschieden.

Bei dem ♂ sind die 3 ersten Gld. der V.- u. MTr. mehr weniger erweitert u. auf der USeite mit kleinen Saugplättchen, oder einer Haarbürste besetzt; auch sind beim ♂ die Klauen der VTr. oft verlängert u. ungleich ausgebildet. Die ♀ haben oft die OSeite der HTr. bei gewisser Beleuchtung fein chagriniert u. gestrichelt.

Die Larven von *A. bipustulatus* u. *chalconotus* sind beschrieben worden. Die sehr artenreiche Gattung ist auch bei uns stark vertreten. Die Käfer leben gerne in klarem, kaltem Wasser.

Die Arten sind nach dem Schnitte u. Verlauf der HBr. u. der HHü. in mehrere, zur Untersuchung recht unbequeme UGattungen eingeteilt, welche ich deshalb ausnahmsweise nicht besonders begrenze.

1″ Fld. mit feiner, längsstreifiger Skulptur. (*Gaurodytes* Thoms. partim.)
2″ Auch der Hsch. hat eine längsstreifige Skulptur. OSeite des ♀ fast matt u. dichter längsstreifig.
3″ Hscb. beim ♂ u. ♀ mit scharfwinkeligen HEcken u. so breit als die Basis der Fld. Schwarz, mit schwachem Bleiglanz beim ♂; Scheitel oft mit 2 rötlichen Flecken; der Mund, die F. u. die Spitze der Tr. rostrot. 10 bis 11 mm. — (*A. ater* Goeze, *luctuosus* Geoffr. (Fourc.), *carbonarius* F., *snowdonius* Newm., *abdominalis* Costa.) — T. 37, Fg. 1. — In ganz Europa häufig. **bipustulatus** L.
3′ Hsch. beim ♂ wenig, beim ♀ schmäler als die Fld., die HWinkel beim ♂ fast rechteckig, ein wenig abgestumpft, die Basis davor kaum ausgebuchtet, beim ♀ sind die HEcken fast abgerundet. Glänzender beim ♂ als der vorige, beim ♂ die Decken etwas weniger dicht, beim ♀ aber dichter gestrichelt. Sonst dem vorigen sehr ähnlich. 9—10 mm. — (*A. alpestris* Heer, *sexualis* Reiche.) — T. 37, Fg. 2. — In Gebirgsgegenden, Riesengebirge, Sudeten . . . . . **Solieri** Aubé.
2′ Der Hsch. ist nicht längsstreifig, sondern hat eine sehr feine, rundlich genetzte Skulptur. Schmal, langoval, schwarz, etwas glänzend, Scheitel mit 2 roten Flecken, der Mund, F. u. B. rostrot, die HB. etwas dunkler braun. 7,5 mm. — (*A. rectus* Babingt.) — T. 37, Fg. 3. — Westfalen, Thüringen, Hildesheim, Böhmen . . . . . **striolatus** Gyll.
1′ Fld. oft mit maschiger oder einfacher Skulptur, niemals der Länge nach gestrichelt.

4″ Fld. u. Hsch. mit ziemlich grober, sehr deutlicher netzmaschiger Skulptur; Fld. beim ♂ etwas glänzender als beim ♀.

5″ Oblong, flach gewölbt, schwarz; der Scheitel mit 2 rostroten Flecken; der Mund u. die F. rostrot; die Beine zum grössten Teile dunkel; der grössere Enddorn der HSchn. ist viel kürzer als das 1. TrGld. 9 mm. — (*A. frigidus* Schiödte, *Kotschyi* Letzn., *tarsatus* Thoms). — T. 37, Fg. 4. — Böhmen, Mähren, Schlesien, Westfalen, Thüringen, Hildesheim . . **melanarius** Aubé.

5′ Oval, schwarz, wenig glänzend; Fld. braun, die Seiten des Hsch. u. der Fld. heller braungelb, die R. der Sternite gelb gerandet, Mund, F. u. B. rostrot, oft die HSchl. etwas dunkler. Der grössere Enddorn der Hschn. wenig kürzer als das 1. TrGld. 8 mm. — T. 37, Fg. 14. — Ueberall in Deutschland, besonders im westlichen Teile . . . . . **Sturmi** Gyll.

4′ OSeite nur höchst fein u. dicht, meist erst bei stärkerer Vergrösserung erkennbar netzmaschig skulptiert oder chagriniert oder mikroskopisch punktuliert.

6″ K. teilweise schwarz, Hsch. u. Fld. gelb, mit oder ohne schwarze Sprenkeln. (*Xanthodytes* Sdl.)

7″ Hsch. mit 2 nebelartigen dunkleren Flecken; Fld. meistens mit feinen schwarzen Sprenkeln; USeite schwarz, die Seiten u. HR. der Sternite gelbbraun; F. u. B. gelb; VKlauen des ♂ schlank, die vordere innen vor der Basis gezähnt. 8,5 mm. — (*A. bipunctatus* F.) — T. 37, Fg. 12. — In ganz Europa . . . . . **nebulosus** Forst.

7′ Hsch. ungefleckt; die Fld. meist undeutlich gesprenkelt; USeite schwarz, F. u. B. rotgelb, die Schl. mehr weniger geschwärzt; VKlauen des ♂ weniger lang, die vordern innen in der Mitte gezahnt, an der Basis doppelt breiter als die andere. 8 mm. — (*subnebulosus* Steph., *nebulosus* Schiödte, non Forst., *Gougeleti* Rche.) — T. 37, Fg. 13. — Thüringen, Harz, Mecklenburg, Sachsen . . . . . **conspersus** Mrsh.

6′ OSeite dunkel; Hsch. manchmal mit helleren R., die Fld. zum Teile hell gefärbt oder mit gelben roten Flecken.

8″ Fld. schwarz, hinter der Mitte dem SR. genähert, mit einem, u. meist auch vor der Spitze mit einem zweiten kleineren, rostgelben Flecken. (Fensterflecken.)

9″ Fld. ohne gelbrote Querbinde hinter der Basis der Fld.

10″ Körper ziemlich flach, oval, von mindestens 8 mm Länge, die gelben Makeln der Fld. meistens deutlich, rundlich, die vordere oft aus 2 quer ineinander verflossenen Makeln bestehend.

11″ Der vordere gelbe Flecken an den Seiten der Fld. ist ein verschmolzener Doppelflecken. Der grössere Enddorn der HSchn. ist reichlich so lang als das 1. TrGld. OSeite fast glatt, nur die weitläufigen Dorsalreihen u. an der Spitze mit zerstreuten deutlichen Punkten besetzt; schwarz, oben mit Bronzeschein, 2 Flecken am Scheitel, die Seiten des Hsch. u. die Epipleuren der Fld. braunrot; F. gelb, B. zum Teile braun. 8 mm. — (*A. vitreus* Payk., *abbreviatus* Illig.) — T. 37, Fg. 8. — In Mitteleuropa, vielleicht auch in Deutschland . . . . . **didymus** Oliv.

11′ Der vordere Flecken ist oft quer, aber kein Doppelflecken. Der grössere Enddorn der HSchn. ist deutlich kürzer als das 1. TrGld.

12″ OSeite stark glänzend, am Grunde nur fein chagriniert; 3 Punktreihen auf der Scheibe u. einige zerstreute Punkte an der Spitze deutlich. Schwarz, 2 Makeln am Scheitel, Mund, Knie u. Tr. rostrot; F. gelbrot. Mauchmal sind die Fld. rotbraun: v. *nigricollis* Zoubk. 8,5—9 mm. — (*A. fontinalis* Steph., *melas* Aubé, *silesiacus* Letzn.) — T. 37, Fg. 7; b var. *nigricollis*. — Bayern, Rheinprovinz, Harz, Schlesien . . . . . **nitidus** F.

12′ OSeite glänzend, überall sehr fein u. dicht, gegen die Spitze der Decken zu etwas stärker u. runzeliger punktuliert, dazwischen die grösseren normalen Punkte. Schwarz, 2 Makeln am Scheitel, oft ein schmales R. am Hsch., der Mund, die F. u. B. rostrot; die Schl. u. HSchn. dunkelbraun. 8—9 mm. — (*A. fenestratus* Panz., *vittiger* Steph., *signatus* Grim., *septemseriatus* J. Sahlb.) — T. 37, Fg. 6. — In ganz Deutschland nicht selten. **guttatus** Payk.[1])

10′ Körper kleiner, länglicher oval, gewölbt, von höchstens 7 mm Länge. Die 2 gelblichroten Flecken auf den Decken als feines Längsstrichel markiert u. oft ganz undeutlich. — Vgl. Leitzahl 8′ u. Folgesätze.

9′ Fld. hinter der Basis mit einer geschlängelten, an der Naht unterbrochenen rostgelben Querbinde; ein Flecken an den Seiten hinter der Mitte, ein kleiner vor der Spitze von gleicher Farbe. Schwarz; oben mit schwachem Bleiglanz; der K., die Seiten des Hsch., der SR. der Fld., die VBr. u. die Epipleuren rötlichbraun; Mund, F. u. B. rostrot; die Spitzen der KfTs. dunkel. OSeite etwas, USeite stärker gewölbt. Manchmal ist die helle Querbinde in spärliche einzelne Flecken aufgelöst: a. *interruptus* Schilsky. 7,5 mm. — (*A. abbreviatus* F., *Hermanni* Bedel.) — T. 37, Fg. 17. — In ganz Deutschland vertreten . . . . . **undulatus** Schrank.

8′ Fld. ohne, oder nur mit wenig deutlichen, nur strichelförmigen, roten Fensterflecken, dagegen sind oft die Seiten längsstreifenartig lichter gefärbt.

13″ Körper klein, langoval, gewölbt, an den Seiten ziemlich gleichbreit, schwarz mit schwachem Erzschein, meistens mit angedeuteten, strichelförmigen Fensterflecken auf den Fld. 6—7 mm.

14″ Fld. am Grunde äusserst fein chagriniert, oder mit maschiger Skulptur, ausser den gröberen Reihenpunkten ohne feine Punkte am Grunde.

15″ Fld. am Grunde, besonders beim ♀ mit sehr feiner netzartiger, oder maschiger Skulptur. Beim ♂ ist diese Skulptur viel feiner u. viel undeutlicher. Sonst wie *affinis*. 6—7 mm. — Nach Schilsky in Preussen. **biguttulus** Thoms.

15′ Fld. am Grunde ausserordentlich fein hantartig chagriniert, ohne deutliche maschige Skulptur. Schwarz, der Mund, die F. u. B. mit Ausnahme der schwärzlichen Schl. rostrot. Der Scheitel, wie gewöhnlich, mit 2 rötlichen Makeln.

16″ Der grössere Enddorn der HSchn. so lang als das 1. TrGld. 6—7 mm. — (*A. guttulus* Schönh., *branchiatus* Bahingt.) — T. 37, Fg. 15. — In Deutschland selten; Westpreussen . . . . . **affinis** Payk.

16′ Der grössere Enddorn der HSchn. viel kürzer als das 1. TrGld. 6—7 mm. — In Deutschland u Schlesien . . . . . **unguicularis** Thoms.

14′ Fld. auf geätztem Grunde sehr fein u. dicht, aber deutlich punktuliert, ausserdem mit den normalen gröberen Reihenpunkten. Körper klein, breiter oval als die vorigen; braun erzfarbig; die vordere Partie des K., 2 Flecken am Scheitel u. die Seiten des Hsch. rötlich; die Fld. an den Seiten heller, mit gelbbraunen Epipleuren; die VBr. braunrot, die M.- u. HBr., dann die Bauchsternite zum grössten Teile, schwarz; der Mund, die F. u. B. rostrot. 6—7 mm. — (*A. assimilis* Strm., *Eversmanni* Ball.) — T. 37, Fg. 16. — In Deutschland überall nachgewiesen, aber nicht häufig . **femoralis** Payk.

---

[1]) Im Kaukasus kommt eine dieser verwandte Art vor, welche sich durch kleinere Körperform, andere Färbung, etwas feinere Skulptur u. gänzlichen Mangel der gelben Fensterflecken auf den Fld unterscheidet. Schwarz, OSeite rostbraun, die St., die Scheibe des Hsch u. die Fld. allmählich zur Spitze dunkler oder schwärzlich, oder ganz schwarz: 2 Scheitelflecken, Mund, F. u B. rostrot, ebenso die Epipleuren der Fld. hell gefärbt die HSchl. allein braun. Das ♀ hat eine ganz matte, fein rugulose OSeite, die Fld. sind ganz gleichmässig, bei starker Vergrösserung feinmaschig skulpiiert, die zahlreichen eingestreuten Punkte an der Spitze sind undeutlich. 7 mm. Kaukasus: Tbatani . . . **inguttatus** nov.

13′ Körper meistens grösser, kürzer oval gebaut, bald flacher, bald stark gewölbt, Fld. ohne Feusterflecken.

17″ OSeite auf geätztem Grunde deutlich fein punktuliert, n. ausserdem mit den normalen gröberen Reihenpunkten. 6—7 mm = *femoralis* Payk.

17′ OSeite der Fld. äusserst fein chagriniert oder sehr feinmaschig skulptiert, oft fast glatt erscheinend, aber am Grunde ausser den gröberen Reihenpunkten nicht deutlich punktiert.

18″ Der grössere Enddorn der deutlich verbreiterten HSchn. ist so lang als das 1. TrGld.

19″ Grosse Art von 10,5—11,5 mm. Hsch.-VWinkel an den Seiten ungerandet n. daselbst etwas konkav. OSeite sehr dicht u. feinmaschig skulptiert, schwach seidenglänzend, schwarz, VR. des K., 2 Flecken am Scheitel, die Epipleuren der Fld. samt der oberen dorsalen RKante, F. u. Ts. rostrot oder rotbraun, die Tr. braun. — (*A. nigroaeneus* Er.) — Finkenkrug bei Berlin, mehrfach gesammelt; in Westfalen, im Allergebiet u. im nördlichsten Deutschland; selten . . . . . **Erichsoni** Gemm.

19′ Die Seiten des Hsch. bis zur Spitze der VWinkel im flachen Bogen verengt, neben den VWinkeln ohne konkave Schwingung; die VWinkel ausser selten ungerandet.

20″ OSeite flach gewölbt, schwarz mit Erzschein n. Seidenglanz, überall hautartig chagriniert, Spitze des Hsch. äusserst fein gerandet. 8—9 mm.

21″ Die feine Linie neben dem SR. erreicht vorne nicht ganz die Spitze der VWinkel. OSeite sehr dicht u. feinmaschig skulptiert, oder netzförmig chagriniert. Körper ziemlich flach, schwarz, mit starkem Bronzeschein; der Vorderrand des Kopfes u. 2 Scheitelmakeln rötlich, die Seiten des Hsch. u. der Fld. etwas heller verwaschen braunrot; die F. u. Ts. rostrot, das Endglied der ersteren an der Spitze schwärzlich; B. braunrot, die Schl. u. HB. schwarzbraun. 8—9 mm. — (*A. chalconotus* Aubé, *concinnus* Mrsh., *nigroaeneus* Mrsh., *montanus* Steph., *aterrimus* Steph., *fuscoaenescens* Regimb.) — T. 37, Fg. 5. — In ganz Deutschland ziemlich häufig . . . . . **chalconatus** Panz.

21′ Die feine RLinie des Hsch. erreicht nahezu die Spitze der VWinkel, die F. sind einfarbig gelb, das Endgld. an der Spitze nicht geschwärzt, mit schwachem Erzschein, die Skulptur der OSeite bei schwacher Vergrösserung wie aus lauter feinen, gedrängten Pünktchen zusammengesetzt. Sonst so gefärbt wie *chalconatus*, dem er sehr nahe steht. 8 mm. — Bayern, Rheinprovinz, Westfalen, im Allergebiet, Harz, Schlesien, Mark . **neglectus** Erichs.

20′ OSeite stark gewölbt u. sehr stark lackglänzend, Fld. braun, an der Basis u. den Seiten heller gefärbt. 7 mm.

22″ VR. des Hsch. durch eine äusserst feine Linie mehr weniger deutlich gerandet. Das abgesetzte R.chen an den S. des Hsch. ist so breit als die F. dick. Eiförmig, stark gewölbt, lackglänzend, braunschwarz, mit schwachem Erzschein, der VR. des K., 2 Scheitelflecken u. die Seiten des Hsch. rötlich; Fld. braun, an der Basis etwas, an den Seiten deutlicher verwaschen rotbraun; Mund, F. u. B. rostrot, manchmal die Endgld. der F. u. die KfTs. an der Spitze angedunkelt; OSeite deutlich äusserst fein chagriniert u. dazwischen mit mikroskopischen Pünktchen bestreut. 7 mm. — (*A. Reichei* Aubé.) — T. 37, Fg. 10. — In Deutschland, besonders in Westpreussen, nicht selten . . . . . **uliginosus** L.

22′ VR. des Hsch. nicht deutlich gerandet, das abgesetzte R.chen an den Seiten des letzteren schmal, nur halb so breit als die F. dick. Oval, gewölbt, stark lackglänzend, am Grunde fast glatt erscheinend, nur die normalen Reihenpunkte deutlich. Schwarz, die vordere Partie des K., 2 Makeln

am Scheitel u. die Seiten des Hsch. rostrot; Fld. kastanienbraun, an der Basis u. an den Seiten braungelb; Mund u. F. rostgelb, B. braun, Schl. u. HB. dunkler. 7 mm. — (*A. striolatus* Steph., *pallidipennis* Lap. Cast.) — T. 37, Fg. 9. — In ganz Deutschland . . . . . **paludosus** F.

18′ Der grössere Enddorn der schmäleren HSchn. ist viel kürzer als das 1. TrGld. Fld. meist nur ausserordentlich fein chagriniert.

23″ Länglich oval; kleiner, flacher gewölbt; schwarz, 2 Scheitelflecken rot, Fld. braun oder rotbraun, an der Basis u. den Seiten heller; der Mund, die F. u. B. rostrot, die Schl. schwärzlich. In einigen Fällen hat der Hsch. ein rötliches R.chen. Die ♀ kommen in einer glänzenden u. matten Form vor, bei einer dritten weiblichen Form tritt eine gröbere Netzelung der OSeite auf: v. *Funki* Seidl. 7—8 mm. — (*A. confinis* Steph., *discolor* Harris, *ambiguus* Say, *fossiger* Motsch., *morosus* Lec., *inscriptus* Crotch.) — T. 37, Fg. 11. — Die Stammform in ganz Deutschland, nicht häufig, die Var. in Schlesien. **congener** Payk.

23′ Gross u. breit eiförmig, in der Mitte der Quere nach fast buckelig gewölbt, nach vorne u. hinten allmählich abgeflacht. Die Chagrinierung der Decken kaum erkennbar. Schwarz; der KSch., 2 Scheitelflecken u. die Seiten des Hsch. bräunlich rotgelb; Fld. braun mit helleren Seiten u. hellen Epipleuren oder ganz gelbbraun, der Mund, die F., B. u. die HR. der Bauchsternite brännlichrot. 10—10,5 mm. — (*A. fossarum* Germ.) — T. 37, Fg. 18. — In Ost- u. Norddeutschland; Württemberg, Thüringen, Allergebiet, Harz. In Westpreussen bei Rosenberg nicht selten. **fuscipennis** Payk.

9. Gattung: **Platambus** Thoms.

Mit *Agabus* sehr nahe verwandt, von der gleichen Körperform, oben mit gelben Flecken geziert u. von dieser Gattung durch die Epipleuren der Fld. zu unterscheiden, welche bis gegen die Spitze ziemlich breit abgesetzt sind.

Die Larve von *P. maculatus* ist von Schiödte beschrieben worden u. auf unserer T. 37, Fg. 19a abgebildet.

Im ganzen sind 3 Arten dieser Gattung bekannt, wovon nur eine bei uns vorkommt.

Länglich oval, beim ♂ kaum sichtbar chagriniert u. glänzend, beim ♀ deutlicher skulptiert u. etwas matter, oder gelb oder rötlichgelb, die hintere Partie des Kopfes bis auf 2 Scheitelflecke, der V.- u. HR. des Hsch., der Basal-R. der Fld., deren Naht, die Spitze, u. 4 unvollständige, teilweise unterbrochene Längsstreifen schwärzlich bronzebraun; die Längsstreifen fliessen mehr oder weniger miteinander zusammen. Bei a. *inaequalis* fliessen auf der Scheibe die schwarzen Flecken alle zusammen; bei a. *inornatus* Schilsky ist auch die gelbe Makel am Sch. durch schwarze Färbung verdrängt. 7—8 mm. — (*P. biocellatus* Müll., *hebraicus* Geoffr. Fourc.) — T. 37, Fg. 19; a Larve. — In Quellwasser u. in Gebirgsbächen in ganz Deutschland, v. *inornatus* aus Elsass . . . . . **maculatus** L.

10. Gattung: **Ilybius** Erichs.

Ilyobius Gemminger.

Schlammschwimmer. Umfasst sehr ähnliche oblonge, schwarze, gewölbte Arten. Von *Agabus* ist diese Gattung durch die aussen schräg abgeschnittenen, nach hinten vorgezogenen TrGld. der HFüsse u. deren sehr ungleiche Klauen; von den nachfolgenden Gattungen (*Copelatus*, *Rhantus*) durch das bewimperte Strichel in den hinteren Aussenecken der HSchl. verschieden.

Von *I. fenestratus* ist die Larve bekannt. Sie ist lang, spindelförmig, hinten zugespitzt, gewölbt, blass, auf der OSeite braun mit gelber Fleckenzeichnung. Siehe T. 36, Fg. 8a.

Von den 30 bekannten Arten kommen 10 auch bei uns vor. Sie leben in stehenden Gewässern.

Alle Arten sind oben sehr ähnlich skulptiert, fein netzartig chagriniert, wenig glänzend. Auf den Fld. treten oft 2 hellere Längsfleckchen hervor, eines hinter der Mitte in der Nähe des SR. u. eines vor der Spitze.

1″ Fld. an den Seiten mit scharf begrenzter, gelber, nach hinten geteilter SBinde, Körper langoval, gewölbt, dunkelbraun, oben mit Bronzeglanz; die vordere Partie des K., 2 Scheitelmakeln, die Seiten des Hsch. u. die USeite rötlich gefärbt. 10 mm. — (*I. lacustris* Panz.) — T. 36, Fg. 14. — Ueberall in Deutschland . . . . . **fuliginosus** F.

1′ Fld. an den Seiten ohne gelbe Längsbinde, höchstens mit etwas verwaschener, unauffällig hellerer Färbung.

2″ OSeite schwarz, ohne Erzschein[1]); der K. am V.- u. HR., F. u. B. rostrot.

3″ Die 2 dorsalen grösseren Punktreihen sind nur schwach angedeutet u. fast ganz in regelmässigen Reihen stehend. Grössere Arten von 10,5—11,5 mm.

4″ Die HTr. sind beim ♂ an den Seiten strichförmig gerandet u. die VKlauen in der Mitte etwas winkelig erweitert. 11,5 mm. — (*I. quadriguttatus* Lac., *sexdentatus* Schiödte.) — T. 36, Fg. 9. — In ganz Deutschland. **obscurus** Mrsh.

4′ Die HTr. sind beim ♂ u. ♀ an den Seiten ungerandet u. die VKlauen in beiden Geschlechtern einfach. 10,5—11 mm. — Westpreussen, bei Rosenberg . . . . . **similis** Thoms.

3′ Die 2 dorsalen, gröberen Punktreihen deutlich ausgeprägt, weitläufig in ganz konfuser Reihe stehend. Kleinere Art von 9—10 mm. Beim ♂ sind die Seiten der HTr. strichförmig gerandet u. die VKlauen wie beim ♀ einfach. — T. 36, Fg. 12. — In ganz Deutschland nachgewiesen. **guttiger** Gyll.

2′ OSeite schwarz mit deutlichem Metallglanz oder Erzschein; F. u. B. rostrot oder letztere braun.

5″ Das strichförmig abgegrenzte R.chen an den Seiten des Hsch. ist so breit als die F. dick. Käfer von 13—14 mm Länge. — (*I. quadrinotatus* Steph.) — T. 36, Fg. 10. — In ganz Deutschland nicht selten . . . . **ater** Degeer.

5′ Das strichförmig abgegrenzte R.chen an den Seiten des Hsch. sehr schmal, kaum halb so breit als die F. dick.

6″ Grössere Arten; von ca. 11,5 mm Länge.

7″ Die HBr. bildet an den Seiten eine lange, schmale Zunge, welche vorne halbkreisförmig gebogen ist u. weit nach hinten verlängert erscheint. Körper hinter der Mitte auffallend verbreitert. Braunrote Stücke sind a. *Prescotti* Mnnh. — (UGattung *Idiolybius* Gozis.) — (*I. aeneus* Panz., *lacustris* Fbr.) — T. 36, Fg. 8; a Larve. — Nicht selten . . . . . **fenestratus** F.

7′ Die HBr. bildet an den Seiten einen schwach nach hinten geneigten, einfach zugespitzten Flügel. Körper oval, hinter der Mitte sehr schwach verbreitert. — (*I. chalybeatus* Thoms., *Badeni* Wehnke, *viridiaeneus* Crotch.) — T. 36, Fg. 11. — In ganz Deutschland, häufiger als der vorige . . **subaeneus** Er.

6′ Kleinere Arten von ca. 9—9,5 mm.

8″ HTr. des ♂ an den Seiten fein gerandet, die Spitzenwinkel jedes Gld. ein wenig aufgebogen. Etwas schmäler als der nachfolgende. 9 mm. — (*I. Kiesenwetteri* Kraatz, non Wehncke, *angustior* Er., non Gyll.) — Elberfeld, Schlesien, Preussen, Pommern . . . . . **aenescens** Thoms.

[1]) Hierher kommt auch der mir unbekannte *I. Kiesenwetteri* Wehnke. Er ist 9 mm lang, länglich oval, kürzer u. gewölbter als *guttiger*; Fld. mit 2 kleinen, rötlichen Flecken; an den HTr. ist die äussere Klaue am Ende hakig gebogen wie bei *ater*. — Bei Haarburg.

3′ HTr. des ♂ an den Seiten dick gerandet, die Spitzenwinkel der Gld. aber nicht aufgebogen. Länglich oval. 9—9,5 mm. — (*I. picipes* Kirby.) — T. 36, Fg. 13. — Bayern, Württemberg, Rheinprovinz, Mittel- u. Norddeutschland. **angustior** Gyll.

11. Gattung: **Copelatus** Erichs.

(Syn. *Liopterus* Steph.)

Der Gattung *Agabus* in hohem Grade ähnlich, aber schmäler u. an den HSchl. zu unterscheiden, auf deren USeite im hinteren Spitzenwinkel das bewimperte Strichel fehlt. Von *Rhantus* durch gleich lange, einfache Klauen u. gerade abgeschnittene HTr.-Gld. abweichend.

Körper langoval, ziemlich schmal, Fld. ohne Querriefen, Hsch. an den Seiten gerandet.

Von den 2 europäischen Arten ist eine bei uns einheimisch.

Oblong, hinten sind die Fld. an der Naht etwas zugespitzt, wenig gewölbt, rotbraun; die Seiten des Hsch. u. der Fld. heller; der K. hinten meist angedunkelt, die USeite zum grössten Teile schwarz; F., Mund u. B. rostrot. 7—8 mm. — (*C. agilis* F., *oblongus* Illig., *haemorrhoidalis* F., *Schalleri* Gmel.) — T. 38, Fg. 1. — Deutschland, in stehenden Gewässern. **ruficollis** Schall.

12. Gattung: **Rhantus** Lacord.

Am HSchl. kein bewimpertes Strichel. Klauen der HTr. von ungleicher Länge, aussen schräg abgeschnitten; Hsch. an den Seiten gerandet; Fld. ohne Querriefen.

Die ersten Stände sind noch nicht bekannt. Die Arten dieser Gattung sind über die ganze Erde verbreitet u. zahlreich.

Bei uns kommen vor:

1″ HR. des Hsch. neben den HWinkeln stark ausgebuchtet, dadurch die spitzigen HEcken nach hinten verlängert erscheinend. Körper schwarz; 2 Flecken am Scheitel, der Mund, die F., Ts., Knie u. Tr. rostrot; Körper langoval. 11 mm. — (*Rh. niger* Lac.) — T. 38, Fg. 2. — In Deutschland, nicht häufig . . . . . **Grapi** Gyll.

1′ HR. des Hsch. nur schwach oder kaum ausgebuchtet, die HEcken nach hinten nicht deutlich verlängert. Fld. gelb, mit Ausnahme der Naht u. des SR. äusserst dicht schwarz gesprenkelt.

2″ Hsch. in der Mitte mit einer schwarzen, meist queren Makel.

3″ Die USeite samt der VBr. ist schwarz. 12 mm. — (*Rh. pulverosus* Steph., *notatus* Lacord., *vibicicollis* Hochh., *australis* Aubé, *rufimanus* White, *Montrouzieri* Lnc.) — T. 38, Fg. 3: Käfer, USeite, K. etc. — In ganz Europa, häufig . . . . . **punctatus** Geoffr. Fourcr.

3′ Wenigstens die VBr. gelb.

4″ Bauch ganz schwarz, Fld. auf der Scheibe zwischen den schwarzen Sprenkeln ohne durchscheinende Längslinien, die erweiterten Gld. der vorderen Tr. des ♂ stark zusammengedrückt. 10,5 mm. — (*Rh. infuscatus* Er.) — T. 38, Fg. 4. — In Deutschland überall, aber selten . . **notaticollis** Aubé.

4′ Der Bauch ist wenigstens gelb gefleckt oder ganz gelb; Fld. auf der Scheibe vorn mit 2 durchscheinenden, feinen gelblichen Längslinien; die erweiterten Gld. der vorderen 4 Tr. nicht deutlich komprimiert. Es kommen ♀ vor mit tief eingeritzten Stricheln auf den Fld.: = v. ♀ *vermiculatus* Motsch. (*vermicularis* Fauv.). 10,5 mm. — (*Rh. suturalis* Lac., *frontalis* Mrsh., *flavicollis* Eschsch., *Gyllenhali* Casteln.) — T. 38, Fg. 5. — In Deutschland häufig, die Var. selten . . . . . **notatus** F.

2′ Hsch. in der Mitte der Scheibe ohne dunklen Flecken.

5″ Unterseite zum grössten Teile schwarz.

6″ Hsch. gelb, in der Mitte des V.- u. HR. breit schwarz gesäumt. Körper länglich oval; Hlb. bis auf den rötlichen HR. der Sternite schwarz. Bei einigen ♀ sind die Fld. äusserst dicht u. fein gestrichelt, dazwischen bleiben einige glattere Längslinien erkennbar: v. ♀ *virgulatus* Illig. (*semilineatus* Fleischer). 10 mm. — (*Rh. suturellus* Harris, Gnglb., *agilis* Payk.) — T. 38, Fg. 6. — Bayern, Elsass . . . . . **bistriatus** Er.

6′ Hsch. gelb, am VR. nur höchstens die RKante, an der Basis in der Mitte schmal schwarz gesäumt, oder ganz gelb. Körper viel kürzer oval; Hlb. schwarz, 1. Bauchsternit, dann die breiten R. der übrigen rostrot. 9 bis 9,5 mm. — (*Rh. bistriatus* Bedel, Gnglb., *aberratus* Gemm.) — T. 38, Fg. 8. In Deutschland häufig . . . . . **adspersus** F.

5′ USeite ganz gelb; Hsch. in der Mitte der Basis mit oder ohne schwarze Säumung.

7″ Körper grösser, kurz u. breit oval; Hsch. meist ohne schwarze Randung an der Basis; VTr. des ♂ sehr stark erweitert, breiter als die Schn. an der Spitze. 12—13 mm. — Bayern, Westfalen, Allergebiet, Leipziger Umgebung, Westpreussen . . . . . **consputus** Strm.

7′ Körper länglichoval; Hsch. oft mit schwarzer Randung in der Mitte der Basis; VTr. des ♂ mässig stark erweitert, nicht breiter als die Schn. an der Spitze. Die gelbe Färbung auf den Fld. schimmert überall durch; bei a. *melanopterus* Zett. sind die Sprenkeln ganz ineinander geflossen, so dass nur der SR. gelbrot verbleibt.

8″ Die Klauen der VTr. mindestens des ♂ so lang als das Klauengld.; Basis des Hsch. ohne schwarze Säumung (Stammform), oder eine solche ist in der Mitte der Basis vorhanden: a. *insolatus* Aubé. — (*Rh. oculatus* Hrbst., *adspersus* Panz., *collaris* Payk.) 10—10,5 mm. — T. 38, Fg. 7. — In ganz Deutschland vertreten . . . . . **exoletus** Forster.

8′ Die Klauen der VTr. des ♂ sind kürzer als das Klauengld., die Basis des Hsch. in der Mitte schwarz gesäumt. 10—10,5 mm. — Bei Köthen. v. **latitans** Sharp.

13. Gattung: **Colymbetes** Clairville.

(Syn. *Cymatopterus* Lacord.)

Teichschwimmer. Ziemlich grosse Tiere, die durch stark querwellig geriefte Fld. auffallen u. deshalb leicht zu erkennen sind. Die Seiten des Hsch. sind ungerandet. Von den echten *Dytisciden* durch vorne etwas ausgerandete Augen sich entfernend.

Von *C. fuscus* u. *dolabratus* hat Schiödte die Larven beschrieben. Von den etwa 20 bekannten Arten kommen bei uns 3 vor; der *dolabratus*, den Schilsky auch mit ? anführt, ist ein Tier des hohen Nordens.

1″ USeite samt den Epipleuren u. B. schwarz. Hsch. am V.- u. HR. mit Ausnahme der Seiten, breit schwarz gesäumt; die 2 Binden in der Mitte zusammengeflossen[1]). 19 mm. — (*C. striatus* Payk. non L., *fuscus* Aubé non L.) — T. 38, Fg. 9. — Thüringen, Westpreussen bei Rosenberg. **Paykulli** Er.

1′ USeite schwarz, die Epipleuren rotgelb, die B. hell oder rotbraun.

2″ Hsch. in der Mitte mit einer queren, seitlich verkürzten, scharf abgegrenzten Dorsalbinde; SR. der Stirn neben den Augen beim ♀ gerundet erweitert; 2. Bauchsternit am HR. fast gerade u. die RKante innen jederseits nur sehr fein gestrichelt. Fld. beim ♀ dicht furchig quer gerieft. B. braun-

[1]) *C. dahuricus* Aubé ist ähnlich, der Hsch. ist aber gelbrot, in der Mitte, wie bei *striatus*, mit einer queren schwarzen Dorsalbinde.

gelb. Grösser, langoval. 17—18 mm. — (*C. Bogemanni* Gyll.) — Im nördlichen Deutschland; in Westpreussen . . . . . **striatus** L.

2′ Hsch. in der Mitte mit breiter, querer Verdunkelung, ohne scharfe Grenzen; SR. der Stirn neben den Augen beim ♂ u. ♀ einfach; Fld. beim ♂ u. ♀ fein u. gleich quergerieft; HR. des 2. Hlb.-Sternits jederseits gebuchtet u. von da nach innen mit kurzen, scharfen, eingegrabenen Längskritzeln (Stridulationsapparate); B. braun. Etwas kleiner u. breiter oval. — Helle, frische Stücke sind *affinis* Stein. — (*C. stagnalis* Geoffr., Fourcr., *striatus* Oliv. non L.) — T. 38, Fg. 10. — In ganz Europa, nicht selten. **fuscus** L.

Anmerkung. Auf T. 38, Fg. 11 ist *Meladema coriaceum* Lap., welche Art über das westliche Mittelmeergebiet weit verbreitet ist, abgebildet.

5. Tribus: Dytiscini.

In diese Gruppe gebören die grossen Wasserkäfer u. der Rest der mittelgrossen Arten, welche keine ausgerandeten Augen besitzen. Die Seiten des Hsch. sind ungerandet[1]).

Der K. der Larven ist wie plattgedrückt, hinten halsförmig eingeschnürt, mit breit abgerundetem oder 3zähnigem KSch. OKf. sichelförmig. VBr. konisch, boch gewölbt, mit herabgebogenen Seiten, vor der Mitte buchtig eingescbnürt. 7. u. 8. Hlb.-Segment jederseits am SR. dicbt mit langen Schwimmbaaren besetzt. Cerci kurz, griffelförmig oder fehlend. Bei der ausgewachsenen Larve ist die Gld.-Zahl der F. u. Ts. durcb Ausbildung von Zwischengld. vermehrt.

Die Arten dieser Abteilung leben in stehenden Gewässern.

1″ Die 4 ersten Gld. der HTr. auf dem dorsalen Spitzen-R. bewimpert.

2″ Körper oval, deutlich gewölbt; der grössere Enddorn der HSchn. das 1. Tr.-Gld. weit überragend, die Enddorne einfach zugespitzt. ***Hydaticus*** Leach.

2′ Körper breit, ziemlicb flacb, hinter der Mitte am breitesten; der grössere Enddorn der HSchn. kaum länger als das 1. TrGld., u. wenigstens einer derselben an der Spitze etwas eingeschnitten.

3″ OSeite beim ♂ fast glatt; die scheibenförmig erweiterten Gld. der VTr. mit kleinen Saugnäpfen versehen; die ♀ ungefurcht u. unbehaart, manchmal grob gekörnt . . . . . ***Graphoderes*** Thoms.

3′ OSeite u. USeite dicht punktiert; die Fld. beim ♂ einfach, punktiert; die scheibenförmig erweiterten VTr. des ♂ unten mit einem sehr grossen Saugnapfe u. mehreren kleinen am VR.; Fld. des ♀ mit 3—4 Dorsalrippen, die Zwischenräume dicht längsstreifenartig behaart[2]) . . . ***Acilius*** Leach.

1′ Die 4 ersten Gld. der HTr. am dorsalen SpitzenR. nicbt bewimpert.

4″ HTr. mit 2 Klauen; HSchn. wenig kürzer als die Schl.; der grössere Enddorn der HSchn. kaum länger als das 1. TrGld. . . . . ***Dytiscus*** Lin.

4′ HTr. nur mit einer dentlichen Klaue; die HSchn. sehr kurz u. verbreitert, balb so lang als die Schl.; der grössere Enddorn der HSchn. verbreitert, am Ende zugespitzt, dolchförmig, so lang als die 2 ersten TrGld. zusammen. ***Cybister*** Curtis.

14. Gattung: Hydaticus Leach.

Körper oval; die HSchn. wenig verkürzt; die Enddorne derselben einfach, zugespitzt, der grössere das 1. TrGld. weit überragend. Der SFl. der HBr. ist aussen zungenförmig zurückgebogen oder einfach zugespitzt u. vor dem Ende nicbt erweitert.

---

[1]) Nur Gattung *Eretes*, aus dem Mittelmeergebiete, die sich von unseren Gattungen sehr entfernt, hat gerandete Seiten des Hsch.

[2]) *Homocolytrus Duvergeri* Gob. halte Ich für eine besondere Gattung.

Die Jugendstadien der Arten dieser Gattung sind noch zu erforschen. In stehenden Gewässern.

Mund, F. u. der grösste Teil der B. ist hell gelblich gefärbt. Die ♀ haben oft auf Hsch. u. Fld. unregelmässige Kritzeln eingegraben.

1″ Hsch. an der Basis mit breitem schwarzen R.; USeite ganz oder zum grössten Teile schwarz.

2″ Fld. mit gelbem SR., an der Basis ohne gelbe Querbinden; neben dem Sch. sehr selten ein kleiner gelber Flecken vorhanden. 15 mm. — (*H. Hübneri* F., *parapleurus* Mrsh., *sexpunctatus* Drap.) — T. 38, Fg. 12. — In ganz Deutschland . . . . . **seminiger** Deg.

2′ Fld. mit gelbem SR., an der Basis mit rostroter Querbinde, oft auch mit hellen Längslinien auf der Scheibe.

3″ Fld. am Nahtwinkel ein wenig, aber deutlich, beim ♀ deutlicher spitzig vorgezogen; an der Basis mit gelblicher Querbinde, ausserdem beim ♀ meistens mit feinen gelblichen Längsstreifen; MSchn. beim ♂ dreieckig. 14—16 mm. — In Preussen, selten . . . . . **laevipennis** Thoms.

3′ Fld. am Nahtwinkel nicht ausgebuchtet u. der letztere nicht vorgezogen.

4″ Fld. ausser der queren Basalbinde mit feinen gelben Längsstreifen auf der Scheibe, MSchn. beim ♂ dreieckig. 14 mm. — T. 38, Fg. 14. — In Deutschland, mit Ausnahme des westlichsten Teiles . . . . . **stagnalis** F.

4′ Fld. ohne dorsale gelbe Längsbinden. MSchn. beim ♂ u. ♀ gleichartig, fast parallel, wenig breit. Die gelbe Basalbinde ist manchmal in Flecken aufgelöst: a. *interruptemaculatus* Gerh. 13 mm. — T. 38, Fg. 13. — (*H. punctipennis* Thoms.) — In ganz Deutschland. **transversalis** Pontopp.

1′ Hsch. ganz gelb oder rot, nur die Basalkante ist manchmal schmal geschwärzt; USeite ganz oder zum grössten Teile rostrot; Körper kleiner, Seiten der Fld. mit gelbem R.

5″ Fld. auf dunkelgesprenkeltem Grunde mit gelben Längslinien. 11 mm. — *H. lineolatus* Mén. — In Bayern u. im Elsass . . . . **grammicus** Germ.

5′ Fld. auf dicht gesprenkeltem dunklen Grunde ohne gelbe dorsale Längslinien. 11 mm. — T. 38, Fg. 15. — Im Elsass; sonst im Mittelmeergebiet u. besonders in Nordafrika einheimisch . . . . . **Leander** Rossi.

15. Gattung: **Graphoderes** Thoms.

Von *Hydaticus*, mit welchem diese Gattung oft vereinigt erscheint, durch mehr verkürzte u. breitere HSchn. unterschieden; wenigstens einer ihrer Enddorne ist an der Spitze schwach eingeschnitten; der grössere Enddorn der HSchn. ist kaum länger als das 1. TrGld. Der Körper ist nach hinten stärker verbreitert; die Fld. weder mit Rippen noch mit Haarfurchen versehen, die OSeite fast glatt, nur manchmal beim ♀ grob gekörnt. Die scheibenförmig erweiterten VTr. des ♂ unten mit zahlreichen kleinen Saugnäpfen versehen. Die schmalen, zungenförmigen Seiten-Fl. des Metasternums vor der umgebogenen Spitze ein wenig erweitert; OSeite der Fld. sehr dicht in einander zusammenfliessend schwarz gesprenkelt oder ganz dunkel.

USeite, Mund, der vordere Teil des K. (dazwischen 2 schwarze Querbänder), der Hsch., der SR. der Fld., F. u. B. gelblich; auf dem Hsch. 2 Querbinden schwarz gefärbt. Die ♀ zeigen an den Seiten des Hsch. mehr oder weniger starke Längsrunzeln.

1″ Fld. nach hinten stark erweitert; die Epipleuren auch hinten ziemlich breit, über dem 2. u. 3. HlbSternite merklich breiter als über dem 1.; die schwarze Querbinde des Hsch. am V.- u. HR. ziemlich schmal. 14,5 mm. — Ueberall in Deutschland . . . . . **bilineatus** Degeer.

1′ Fld. nach hinten schwächer erweitert; die Epipleuren derselben von der HBr. an nach hinten allmählich verschmälert, schmal. Die 2 schwarzen Binden auf dem Hsch. in der Regel breiter.
2″ Die 3 ersten Gld. der MTr. deutlich erweitert u. auf der USeite mit Saugnäpfchen besetzt; das schmale Metasternum jederseits zwischen den M.- u. HHü. schmäler als die MSchl.
3″ Die deutlich erweiterten MTr. des ♂ nicht breiter als die MSchn.
4″ Die erweiterten MTr. des ♂ auf der USeite nur mit einem undeutlichen Längskiel u. mit mehr als 2 in unordentlichen Reihen stehenden kleinen Saugnäpfchen besetzt. Die kleine Klaue der HTr. beim ♀ erreicht nur die Mitte der längeren; die schwarze Querbinde am Vorderteil des Hsch. ist durch eine schmale, gelbe Linie vom VR. getrennt. 14—15 mm. — T. 38, Fg. 16. — Deutschland, nicht häufig . . . . . **zonatus** Hoppe.
4′ Die erweiterten MTr. des ♂ haben auf der USeite einen deutlichen Längskiel in der Mitte u. daneben jederseits eine Reihe kleiner Saugnäpfchen. Die kleinere Klaue der HTr. beim ♀ die Mitte der längeren überragend; die schwarzen Querbinden am V.- u. HR. des Hsch. erreichen gewöhnlich die Spitze u. die Basis (Stammform); manchmal ist der VR. (a. *intermedius* Westh.) u. seltener auch noch der HR. durch eine schmale gelbe Linie gesäumt (a. *simulator* Westh.). 14—15 mm. — — T. 38, Fg. 17. — Deutschland, häufiger als der vorige . . . . . **cinereus** L.
3′ Die deutlich erweiterten MTr. des ♂ sind breiter als die MSchn. u. unten mit äusserst kleinen, unregelmässig gestellten Saugnäpfchen dicht besetzt. Das ♀ dieser Art erscheint oft auf den Fld. dicht u. grob gekörnt: v. *verrucifer* Sahlb. 15 mm. — In Preussen, sehr selten . . **Sahlbergi** Seidl[1]).
2′ Die MTr. sind beim ♂ wie beim ♀ einfach; weder erweitert, noch unten mit Saugnäpfen besetzt. Das schmale Metasternum jederseits zwischen den M.- u. HHü. reichlich so breit als die MSchl.; die 2 breiten schwarzen Querbinden des Hsch. erreichen den V.- u. HR. 13 mm. — Deutschland, nicht selten . . . . . **austriacus** Strm.

16. Gattung: Acilius Leach.

Furchenschwimmer. O.- u. USeite sehr dicht u. ziemlich kräftig punktiert, der Hsch. mit 2 queren, freien, schwarzen Dorsalbinden; die Fld. beim ♂ eben, beim ♀ mit erhöhter Naht u. 3—4 glatten Dorsalrippen, dazwischen dicht u. braun zottig in Längsstreifen behaart. Sonst mit *Graphoderes* recht übereinstimmend.

Die Larve eines *Acilius* (T. 39, Fg. 1a) ist spindelförmig, in der Mitte erweitert, gegen den K. u. das Ende des Körpers verschmälert. Die verhornten Teile auf der OSeite sind rostrot, der KSch., die Mitte u. die Seiten des K. braun gefleckt; die Ocellen sehr ungleich; die LTs. länger als die KfTs. u. zweigliedrig; der Prothorakalring lang, konisch; die Cerci kurz, griffelförmig, unbewimpert; B. lang u. schlank, Klauen sehr kurz.

Von den bekannten 6 Arten sind bei uns 2 vertreten.

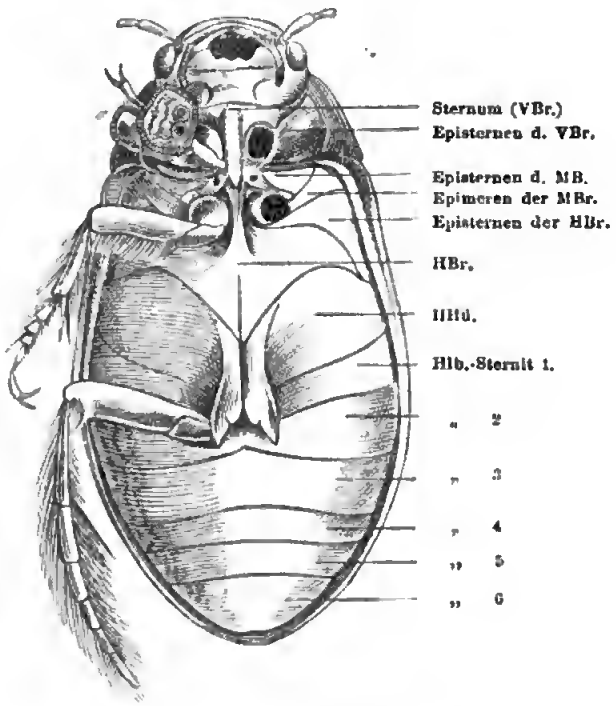
1″ HSch. schwarz gefleckt, 1. Bauchsternit schwarz, die andern nur sehr wenig gelb gezeichnet, der grösste Teil der USeite beim ♂ u. ♀ schwarz. Beim ♀ ist jederseits am Hsch. eine Stelle mit Haaren dicht besetzt. 16—18 mm. — (*A. punctatus* Scopoli, *Scopolii* Gmel., *cinereus* Rossi, *fasciatus* Degeer, *brevis* Aubé, *tomentosus* Motsch.) — T. 39, Fg. 1: Larve, ♂, ♀ etc. — In Deutschland häufig . . . . . **sulcatus** L.

[1]) *G. piceiventris* Thoms. aus Lappland, soll sich von dieser Art hauptsächlich durch fast schwarze USeite unterscheiden.

1′ HSchl. ganz gelb, 1. Bauchsternit gelb, die übrigen zum Teile geschwärzt, manchmal die ganze USeite gelblich: a. *Kótulae* Ulanowsky. Beim ♀ ist am Hsch. eine behaarte Stelle kaum angedeutet, die 2. u. 3. Rippe auf den Fld. in der Mitte einander ziemlich stark genähert. 15—16 mm. — (*A. fasciatus* Erichs., *sulcipennis* Zett., *caliginosus* Curt., *dispar* Boisd.) — T. 39, Fg. 2: ♂ u. ♀. — In Deutschland, Westpreussen, seltener als der vorige. **canaliculatus** Nicol.

17. Gattung: **Dytiscus** Lin.

Schwimmkäfer. Die 4 ersten Gld. der HTr. am SpitzenR. ihrer OSeite ohne Haarwimpern; HTr. mit 2 deutlichen Klauen, normalen Schn., die nur etwas kürzer sind als die Schl. u. einfachen Enddornen der HSchn. OSeite schwarz mit gelben SR., alle oder nur einige Ränder des Hsch. u. der VR. des K. gelb. Hierher die grossen Schwimmkäfer.



Fg. 63. US. eines Dytiscus.

Die Larve von *D. marginalis* ist auf unserer T. 39, Fg. 6a abgebildet. Es wurde bemerkt, dass die ♀ ihre Eier oft an verschiedene Körperteilen des ♂ ankleben, u. dass diese die Eier bis zur Ausreifung an sich tragen.

Die Arten dieser Gattung sind auf die paläarktische u. nearktische Region beschränkt. Bei uns kommen vor:

1″ Körper sehr breit eiförmig; Fld. an den Seiten stark gerundet u. mit stark verbreitertem u. flach abgesetztem dunklem SR.; die Epipleuren breit, rostrot, horizontal ausgebreitet. Alle 4 Ränder des Hsch., dann die nach hinten verkürzten Seiten innerhalb des verbreiterten Seitenrandes rotgelb; USeite samt den B. rostrot; OL. kaum ausgerandet. Fld. des ♀ mit dichten Längsfurchen u. vor der Spitze, wo die Furchen verschwinden, mit querer, rostroter Binde. 36—44mm. — D. ♀ *amplissimus* Müll. = T. 39, Fg. 3; ♂ u. ♀. — In grossen Fischteichen, bei Rosenberg in Westpreussen, oft häufig. Untergattung: **Dytiscus** in spe. **latissimus** L.

1′ Körper langeiförmig; Fld. an den Seiten wenig gerundet, mit schmal oder gar nicht abgesetztem gelbem SR.; Epipleuren viel schmäler u. schräg nach abwärts gerichtet; OL. in der Mitte ausgebuchtet.

Untergattung: **Macrodytes** Thoms.

2″ Die beiden Fortsätze der HHü. an der Spitze abgerundet (Fg. 4c); Seiten des Hsch. breit, der VR. schmal, der HR. nicht, oder undeutlich gelb gerandet.

3″ USeite ganz schwarz; Schl. u. Schn. ebenfalls zum grössten Teile dunkel. Beim ♀ sind die Fld. bis über die Mitte hinaus dicht gefurcht. Es gibt auch ganz schwarze Stücke dieser Art: a. *maurus* Schauf. 24—30 mm. — (*D. semisulcatus* Müll., *Frischi* Schneid., *porcatus* Thunbg., *punctatus* Oliv., *stagnalis* Geoffr. Fourcr). — T. 39, Fg. 4: ♂ u. ♀. — Deutschland, die var. in Sachsen. **punctulatus** F.

3′ USeite samt den B. gelbbraun. Bei dem ♀ sind die Fld. bis über die Mitte dicht gefurcht. 32—38 mm. — T. 39, Fg. 5: ♂ u. ♀. — In grösseren Teichen u. Seen . . . . . **dimidiatus** Bergst.

2′ Fortsätze der HHü. mehr weniger spitzig ausgezogen; alle R. des Hsch. gelb gesäumt; B. gelb.

4″ Fortsätze der HHü. in eine ganz kurze Spitze ausgezogen (Fg. 6h), mit konvexem InnenR. USeite ganz oder zum allergrössten Teile gelb; Fld. des ♀ matter, bis zum hinteren Drittel dicht gefurcht, oder auch ungefurcht: v. ♀ *conformis* Kunze (*circumductus* Serv.) — T. 39, Fg. 6: ♂, ♀ samt Larve etc. — Der gemeine, gelbgerandete Schwimmkäfer („Gelbrand"). **marginalis** L.

4′ Fortsätze der HHü. in eine lange, dünne Spitze ausgezogen, mit konkavem InnenR.

5″ Die spitzigen Fortsätze der HHü. wenig lang; USeite ganz braungelb, ungefleckt, höchstens die Trennungsnähte angedunkelt; Sch. meistens dunkel, die vorderen $^2/_3$ der Scheibe der Fld. des ♀ gefurcht (Stammform), oder glatt: v. ♀ *dubius* Gyll. Grössere u. breitere Art. 30—35 mm. — T. 40, Fg. 1. — In Deutschland häufig . . . . . **circumcinctus** Ahr.

5′ Die spitzigen Fortsätze der HHü. nadelscharf u. lang; USeite gelb u. besonders der Bauch mehr weniger schwarz gefleckt; Sch. meistens zum Teil gelb.

6″ Der gelbe V.- u. HR. des Hsch. ziemlich schmal; die Bauchsternite an der Basis mit grossen schwarzen Flecken; SpitzenR. der Fld. gleichmässig gerundet, einfach; die Fld. des ♀ fast immer glatt (Stammform), sehr selten $^2/_3$ der vorderen Scheibe dicht gefurcht: v. ♀ *perplexus* Lac. — Wenig kleiner, aber schmäler als der vorige. 26—34 mm. — (*D. flavoscutellatus* Latr., *flavomaculatus* Curt., *excrucians* Steph.) — T. 40, Fg. 2. — In ganz Deutschland . . . . . **circumflexus** F.

6′ Alle 4 R. des Hsch. sehr breit gelb gesäumt, so dass nur eine breite dorsale Querbinde schwarz bleibt; USeite mehr weniger wie beim vorigen schwarz gefleckt, an der Basis des 2. u. 3. Bauchsternites ist wenigstens jederseits eine schwarze Makel vorhanden; Fld. oft mit gelblichen, feinen durchscheinenden Linien, beim ♀ dicht gefurcht (Stammform), selten glatt: v. ♀ *septentrionalis* Gyll. 22—28 mm. — T. 40, Fg. 3. — Nordeuropa; nach Schilsky in Norddeutschland u. Mähren (?) . . . . . **lapponicus** Gyll.

18. Gattung: **Cybister** Curtis.

(Syn. *Trogus* Leach.)

Gaukler. Von *Dytiscus* durch die sehr kurzen, verbreiterten HSchn., dann deren Endsporne, wovon der eine an der Basis verbreitert, dolchförmig geformt ist u. die einzelnen Klauen der HTr. verschieden. Die ♂ sind glänzend,

fast glatt, meist oben von schwarzgrüner Färbung, die ♀ haben oft auf dem Hsch. gebogene, unregelmässige Kritzeln, auf den Fld., mit Ausnahme des SR. u. der Spitze kurze Längsstricheln, wodurch die OSeite etwas matter erscheint; die Epipleuren haben besonders vorne eine stumpfe, rundliche Kante. Der gelbe Seitensaum der Fld. wird aussen von einem dunkleren Längsstreifen begrenzt.

Die Larve von *C. laterimarginalis* ist auf T. 40, Fg. 4a abgebildet.

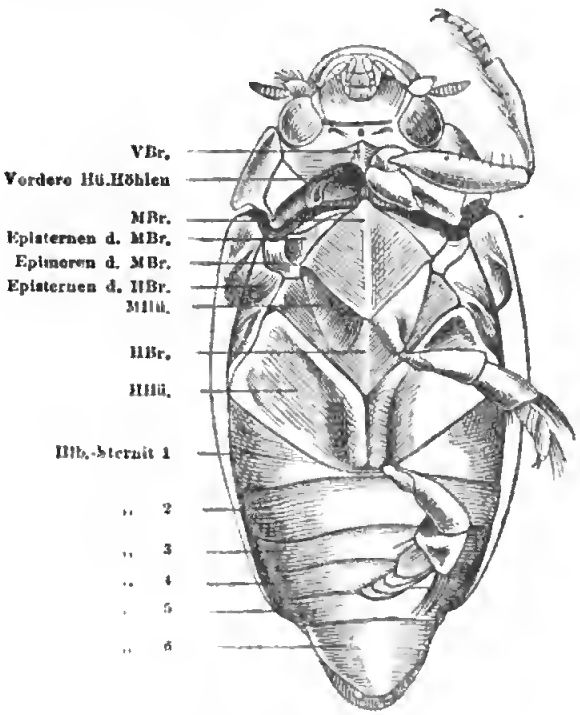
Die Arten dieser Gattung sind reichlicher auf die heissen Zonen verteilt; bei uns kommt nur eine Art vor.

Oben dunkel olivgrün; Clypeus, Mund, F., SR. des Hsch. u. der Fld. gelb; die USeite zum grossen Teile gelblich, die Epipleuren der Fld., sowie die hinteren Schn. u. Tr. dunkelbraun. 30—35 mm. — (*C. Roeseli* Füessly, *virens* Müll., *virescens* Gmel., *dispar* Rossi, *glaber* Brgst., *intricatus* Schall., *lepidus* Apetz.) — T. 40, Fg. 4 ♂, ♀, Mundteile. — In Wassertümpeln, bei uns überall . . . . . **laterimarginalis** Degeer.

VI. Familie. **Gyrinidae.**

Es sind die bekannten Tummel-, Dreh- oder Kreiselkäfer, welche auf der Oberfläche stehender Gewässer, meist in grösserer Gesellschaft in kreisförmigen Kurven umherschwimmen. Diese Familie ist durch die kurzen, eigentümlich gebauten, dicken F., die vollständig in 2 Teile durchsetzten Augen, wovon also ein oberer u. unterer Teil unterschieden werden kann, dann durch die kurzen u. breiten M.- u. HB., welche zu flossenartigen Schwimmbeinen umgestaltet sind, die plattenförmige, grosse MBr. u. durch die Larvenform sehr ausgezeichnet.

Die Larven haben einen vorgestreckten K., mit seitlich eingefügten F., jederseits mit 6 Ocellen. Mandibeln von einem hinter ihrer Spitze mündenden



Fg. 64. US. von Gyrinus.

Saugkanal durchsetzt, sichelförmig gebogen. Hlb. zum Schwimmen gehaut mit 9 Segmenten, u. ausgezogener, mit 4 Haken bewaffneter Afterröhre, ohne Stigmen. Die 8 ersten Segmente mit je einem Paare, das 9. mit 2 Paaren seitlicher bewimperter Tracheenkiemen. Hü. an der Basis von einander absteheud. Die Tr. mit 2 Klauen. Zur Verwandlung kriechen die Larven an Wasserpflanzen empor u. spinnen an denselben über dem Wasser einen Kokon aus Löschpapier ähnlicher Substanz. Im Kokon erfolgt die Verpuppung und in wenigen Wochen die Umwandlung in den Käfer.

Die Arten leben räuberisch im Wasser u. nähren sich von Würmern u. kleinen Arthropoden. Im hellen Sonnenschein tummeln sie sich auf dem Wasser u. schwimmen daselbst mit grosser Schnelligkeit. Während sie mit ihrer glatten in der Mitte abgeflachten USeite an der Oberfläche hingleiten, ragt ihre meist metallische OSeite ganz frei aus dem Wasser empor; sie tauchen bei einer Störung zu Boden. Unter den Fld. führen sie die zur Atmung dienende Luft mit, von der ein Teil, da die Decken nicht die Spitze des Hlb. abschliessen, als Bläschen am Ende des Hlbs. vortritt.

Die *Orectochilus* sind Nachttiere u. bevorzugen fliessendes Wasser.

Uebersicht der Gattungen.

1″ OSeite kahl; Fld. mit Punktstreifen.
2″ Hsch. ohne Querfurchen; Fld. mit 11 am Grunde fein chagrinierten, matten Furchen. Körper mit gelbem SR. . . . . ***Aulonogyrus*** Regimb.
2′ Hsch. mit einer seitlich verkürzten Querfurche vor der Mitte, einer kurzen jederseits hinter den VWinkeln u. einem jederseits schwachen Eindruck hinter der Mitte der Scheibe; Fld. mit 11 Punktreihen, wovon manchmal die inneren nur angedeutet oder ganz erloschen sind . . . ***Gyrinus*** L.
1′ OSeite dicht u. fein behaart; Fld. ohne Punktreihen u. ohne Streifen; Körper an den Seiten komprimiert . . . . . ***Orectochilus*** Lacord.

1. Gattung: **Aulonogyrus** Regimb.

OSeite kahl; Fld. mit 11 am Grunde fein chagrinierten, matten Furchen; Hsch. ohne Querfurche; Körper mit gelbem SR.

Die Larve von *A. striatus* F. ist bekannt u. von Schiödte auch abgebildet worden. Sie differiert von der Larve des *Gyrinus marinus* durch viel breitere u. gedrungenere Gestalt, kürzere Kiemenanhänge u. den in der Mitte vierzahnigen Ksch. Siehe T. 40, Fg. 5a.

Bei uns ist nur eine Art dieser Gattung vertreten, eine zweite europäische kommt im Mittelmeergebiete vor.

1″ Der 8. u. 10. Zwischenraum der Fld. schmal u. flach, matt. Die Seiten des Hsch. u. der Fld. u. die USeite samt den B. u. den umgeschlagenen Seiten des Hsch. gelb; Bauch, mit Ausnahme des letzten rostroten Sternites, bronzeschwarz; K. bronzefarbig, in der Mitte blau, Hsch. dunkel blaugrün, in der Mitte mit einer kupferfarbigen, seitlich erweiterten Querbinde; Fld. mit ebenso gefärbten Längsfurchen, wovon die seitlichen kürzer sind; OSeite am Grunde chagriniert u. sehr fein punktuliert. 5,5—7 mm. — (*A. striatus* Auhé, non F., *strigipennis* Suffr., *abdominalis* Snffr.) — T. 40, Fig. 6. — In Westfalen; bei Stettin; häufiger im Mittelmeergebiet u. Asien. **concinnus** Klug.
1′ Alle äusseren Zwischenräume der Streifen auf den Fld. rippenartig ausgebildet. Sonst dem vorigen ähnlich. T. 40, Fg. 5; a Larve. — Im Mittelmeergebiet . . . . . **striatus** F.

2. Gattung: **Gyrinus** Lin.

Taumelkäfer. OSeite kahl. Fld. mit 11 Punktstreifen, hievon manchmal die inneren mehr weniger erloschen; Hsch. mit einer Querfurche vor der Mitte u. einigen Querimpressionen auf der Scheibe; Fld. ohne gelben SR.

Von den sehr ähnlichen Arten kommen nachfolgende bei uns vor.
(Gemeinsam: OSeite schwarz, mit oder ohne Metallglanz.)

1″ Sch. der Länge nach gekielt. USeite branngelb; B. u. die Epipleuren der Fld. gelb; OSeite schwarz, mit schwachem blauem Scheine. K. vorne u. SR. des Körpers matt bronzefarbig, die RKante des Hsch. u. der Fld. purpurrot. 3,5—4,5 mm. — (*G. Kirbyi* Marsh.) — T. 40, Fg. 7. — Deutschland, nicht häufig . . . . . **minutus** F.

1′ Sch. ungekielt.

2″ USeite ganz gelb; oben schwarz mit blauem Scheine, die Seiten des Körpers rostfarbig, die Streifen kupferig, die inneren fast erloschen, aber durch die schöne Goldfärbung markiert, die Zwischenräume blau. 5,5—7,5 mm. — (*G. lineatus* Steph., *graecus* Brullé, *rivularis* Costa.) — T. 40, Fg. 8. — In Hanau, Magdeburg, Pommern . . . . . **urinator** Illig[1]).

2′ USeite ganz oder teilweise dunkel metallisch.

3″ Epipleuren[2]) des Hsch. u. der Fld. dunkel metallisch.

4″ Fld. mit gleichartigen, starken, aber oft feineren, innen zarten Punktreihen, am Grunde fein chagriniert, Spitze nicht gerade abgestutzt, an der Basis neben dem Sch. mit einer kurzen, schrägen (aus 3 Punkten bestehenden) Punktreihe. OSeite schwarz, ohne oder nur mit geringem Metallschein; B. gelb, Klauen braun. 4,5—7 mm. — (*G. anthracinus* Strm., *lembus* Schiödte.)

Eine ganz matte, kleine Form mit feinen Punktreihen ist v. *opacus* Sahlb.; dann kommen bei dieser Art auch Rufinos vor, mit matter, auf der Scheibe der Decken rotbrauner Färbung: = v. *dorsalis* Gyll. — T. 40, Fg. 9. — Ueberall in Deutschland, v. *marinus* einzeln, v. *opacus* bei Wismar. **marinus** Gyll.

4′ Fld. innen mit feineren Punktreihen, am Grunde nicht chagriniert, spiegelblank, Spitze fast gerade abgestutzt. OSeite dunkel bronzefarbig mit grünlichem Schein; B. gelb, Klauen gelb; kleiner. 4,5—6 mm = *Dejeani* Brullé. — Aus dem Mittelmeergebiete, bei uns nicht vertreten.

3′ Epipleuren des Hsch. u. der Fld. ganz oder teilweise gelb; B. immer gelb, Analsegment oft rostrot.

5″ Fld. am Grunde bei stärkerer Vergrösserung chagriniert oder äusserst dicht punktuliert. Bei der Stammform ist die sehr feine Grundpunktur deutlich, bei v. *distinctus* Anbé ist der Grund nur höchst fein chagriniert, glänzend. Bei v. *hungaricus* Seidl. ist die hintere Hälfte der Epipleuren schwarz. 5,5—7 mm. — Deutschland . . . . . **colymbus** Er.

5′ Fld. am Grunde zwischen den Punktstreifen glatt.

6″ Körper oval.

7″ Kleine, länglich ovale Art von 4—5 mm. Die Spitze der Fld. ist deutlich aufgebogen u. die Naht vor der Spitze (im Profile gesehen) etwas eingesattelt; Fld. aussen mit starken, innen mit schwächeren, aber stets deutlichen Punktreihen, an der Spitze mit undeutlich punktierter Ellipse, SR.-Streifen vorne grob, hinter der Mitte allmählich nicht punktiert, die RStreifen hinter den Schultern nicht gebuchtet; die äusseren 2 Zwischenräume kaum breiter als die Punkte ihrer Zwischenstreifen. 4—5 mm. — Nur in Mitteleuropa; in Hessen, selten . . . . . **Suffriani** Scriba.

7′ Etwas grössere, breiter ovale Art. Fld. an der Spitze etwas verflacht, aber nicht deutlich aufgebogen, die Naht (im Profile gesehen) vor der Spitze in gleicher Flucht uneingesenkt bis zum Nahtwinkel verlaufend, Fld. aussen oft mit stärkeren, innen mit feineren Punktreihen, die Punkte der SStreifen

[1]) Eine viel kleinere Form dieser Art mit schwarzer OSeite, die Seiten des Körpers messingglänzend, die Fld. mit stärkeren, auch an der Naht deutlichen Punktstreifen, diese ohne Kupferfärbung, u. länglich ovaler Gestalt ist **G. fulviventris** (neu) aus Hochsyrien (Akbes).

[2]) Umgeschlagene Seiten.

nur halb so breit als die 2 seitlichen Zwischenräume, die SRStreifen bis zur apikalen Verflachung deutlich punktiert, hinter den Schultern ein wenig u. kurz nach innen gebuchtet, die abgeflachte Spitze mit stark punktierter Ellipse. Die inneren Punktstreifen sind feiner als die äussern, aber scharf ausgeprägt (Stammform), manchmal sind aber die inneren Reihen nur äusserst fein markiert: v. *substriatus* Steph. (*natator* Ahr.). Bei v. *Wankowiczi* Reg. sind die Streifen stärker ausgebildet, USeite samt der MBr. u. dem Analsternit schwarz; bei der Stammform ist die MBr. u. das Analsegment rostrot. 5—7 mm. — (*G. mergus* Ahr., *marginatus* Germ.) — T. 40, Fg. 10: a Käfer, b F., c—e Mundteile. — Ueberall häufig; v. *Wankowiczi* erhielt ich als *Suffriani* aus Pommern (Berlin) . . . . . **natator** L.

6′ Lang oval, schmal, an den Seiten sehr wenig oder nicht gerundet, manchmal in der Mitte ganz parallel.

8″ Hsch. jederseits am VR. durch eine eingebuchtete, innen verkürzte Punktreihe schmal gerandet, der R. läuft mit dem VR. ziemlich parallel u. ist an seiner breitesten Stelle viel schmäler als der Raum von da bis zu der in dieser Gegend verkürzten dorsalen Querfurche breit ist u. kaum breiter als die Absetzung des SR. in der Nähe des VWinkels. Fld. am Ende schräg abgestumpft mit angedeutetem stumpfen Aussenwinkel. 5—7 mm. — (*G. caspius* Mén. ist davon eine grössere Form, weniger schmal als *elongatus*.) — *G. angustatus* Aubé. — Württemberg, Oldenburg . . **elongatus** Aubé.

8′ Hsch. jederseits am VR. durch eine eingebuchtete, innen verkürzte Punktreihe breit gerandet, der R. an seiner breitesten Stelle so breit als der Raum von da bis zur in dieser Gegend verkürzten dorsalen Querfurche, u. viel breiter als die Absetzung des SR. in der Nähe der VWinkel. Fld. am Ende stumpf abgeschrägt, mit breit abgerundetem Anssenwinkel. 6,5 bis 8 mm. — (*G. celox* Schiödte.) — T. 40, Fg. 11. — In ganz Deutschland, selten . . . . . **bicolor** Payk.

3. Gattung: **Orectochilus** Lacord.

Von *Gyrinus* durch fein u. dicht punktierte u. fein bebaarte OSeite verschieden; die Seiten des Körpers sind komprimiert u. das Analsternit ist in einen langen Konus ausgezogen. Die Fld. haben keine Punktreihen.

Die Arten, wovon nur eine bei uns vertreten ist, leben in Bächen u. Flüssen u. halten sich mit Vorliebe unter Wasserwehren u. in Nähe der Mühlenräder auf. Bei Tage leben sie verborgen, meist gesellschaftlich in grösserer Zahl beisammen u. kommen erst abends auf der Wasseroberfläche zum Vorschein u. schwimmen in wellenförmigen Bahnen mit grosser Schnelligkeit stromaufwärts. Nach wiederholten Beobachtungen Regimbarts findet die Kopula ausserhalb des Wassers statt. Unmittelbar nach derselben verzehrt das ♂ merkwürdigerweise die ihm aus dem Hlb.-Ende hervortretende grosse Spermatophorenpatrone.

Schwarz, mit Bleiglanz, fein punktiert u. fein gran behaart, der Mund, die F. u. B., dann die ganze Unterseite rostrot. Sch. glatt. Körper ellip isch, gewölbt, seitlich zusammengedrückt, Hsch. quer, konisch, Fld. lang eiförmig. 5,5—6,5 mm. — (*O. involvens* Sdl., non Fald.) — T. 40, Fg. 12; b K. von unten. — In ganz Deutschland . . . . . **villosus** Müll.

VII. Familie. **Rhyssodidae.**

Körper langgestreckt, parallel, von stark horniger (chitinöser) Substanz. F. perlschnurförmig, aus 11 kugeligen Gliedern bestehend; K. schmäler als der Hsch., mit gegabelter Furche: Hsch. länger als breit mit 1—3 tiefen Längsfurchen; Fld. mit tiefen Kerbstreifen; die Mundteile werden unten durch das verlängerte Kinn vollständig bedeckt. Die ersten 1—2 Banchringe nur an den Seiten erkennbar u. wie die Flügel nach dem Adephagentypus gebaut.

65.

66.

Die ersten Stände dieser Familie sind noch zu erforschen.

Diese Familie besteht aus 2 Gattungen, wovon eine mit einer Art auch im Süden Deutschlands vorkommt.

Die Tiere leben im Holze alter faulender Bäume.

1. Gattung. **Rhyssodes** Dalman[1]).

Runzelkäfer. Fld. an der Basis hinter dem Sch. nicht eingedrückt, oben mit einfachen Punktstreifen u. gleichen gewölbten Zwischenräumen, der 5. u. 6. hinten zu einem schräg zur Spitze ziehenden Längswulste vereinigt. Körper rostbraun.

1″ K. mit 2, in der Mitte sich vereinigenden Furchen, von da zum Scheitelrande in einer Furche ausmündend; Hsch. mit 3 vollständigen Längsfurchen; Fld. mit höckerartig vorragendem Schulterwinkel.

Untergattung: **Omoglymmius** Gnglb.

Hierher eine Art *O. Germari* Gnglb. (*exaratus* Er., *americanus* Reitt.), im Osten von Mitteleuropa einheimisch; auch in Oesterreich.

1′ K. mit 2 hinten hinauslaufenden Längsfurchen; Hsch. mit 3 Längsfurchen, wovon die seitlichen vorne verkürzt sind, Fld. mit abgerundetem Schulterwinkel.

Untergattung: **Rhyssodes** in spe.

Länge 6,5—8 mm. — *Rh. europaeus* Ahr., *exaratus* Dalm. — T. 40, Fg. 13: Käfer u. Mundteile — Bayern, Sachsen u. Westfalen . . . . **sulcatus** F.

[1]) Bei *Clinidium* Kirby stehen die Augen etwas vor u. die Decken sind hinter dem Sch. an der Naht längsgrubenartig vertieft.

Register der Gattungsnamen.

Abacoperus 157.
Absx 156.
Acardystus 178.
Acilius 231.
Acinopus 167.
Actadium 107.
Actephilus 176.
Acupalpus 180.
Adelo-ia 148. 151.
Aetophorus 196.
Agabus 221.
Agonodromius 139.
Agonum 139.
Agostenus 188.
Alpaeus 92.
Amara 158.
Ambiychus 182.
Ambiystomus 181.
Ambiystus 174.
Amphigynus 187.
Anebodemus 143.
Ancholeus 146.
Anchomenus 144.
Anchus 144.
Anisodactylus 171.
Anthracus 181.
Antiephodrus 134.
Apristus 190.
Aptinus 200.
Arachnoideus 149. 155.
Archicarabus 82.
Argutor 148. 152.
Artabas 172.
Asaphidion 105.
Asmerinx 174.
Aulonogyrus 235.
Antocarabus 81.

Badister 182.
Balius 181.
Batenus 142.
Bandia 188.
Bembidion 106.
Bidessus 209.
Blechrus 193.
Blethisa 97.
Bothriopterus 148. 150.
Brachynus 200.
Bracteon 106.
Bradycellus 179.
Bradytus 165.
Broscosoma 103.
Broscus 103.
Brychius 201.

Calathus 135.
Callipara 77.
Callisphaena 78.
Callistocarabus 81.
Callistus 188.
Calodromius 195.
Calopterus 150. 156.
Calosoma 77.
Camps 112.
Campalita 78.
Carabus 81.
Carpathophilus 88.
Celia 163.
Cephalophonus 168. 170.
Chaetocarabus 81.
Charmosta 78.
Chaporus 149. 155.
Chlaenicillus 187.
Chlaeniomimus 186.
Chlaenites 186.
Chlaenius 186.
Chlorodium 107.
Chrysocarabus 81.
Cicindela 68. 69.
Cillenus 123.
Clibanarius 144.
Clivina 103.
Cnemidotus 204.
Coelambus 208.
Colymbetes 228.
Copelatus 227.
Cophosus 149. 153.
Cryptotrichus 138.
Cybister 233.
Cychrus 89.
Cylindera 68. 70.
Cymatopterus 228.
Cymindis 196.
Cyrtonotus 185.

Deltomerus 131.
Demetrias 195.
Deronectes 211.
Dlachromus 170.
Dichirotrichus 177.
Dinodes 185. 188.
Dolichus 137.
Dromiolus 195.
Dromius 193.
Drypta 198.
Dyschirius 99.
Dytiscus 232.

Elaphroterus 96.
Elaphrus 96.
Emphanes 111.
Epaphius 131.
Epiharpalus 172.
Epomis 181.
Eucarabus 82.
Euporocarabus 82.
Europhilus 142.
Eutalocarabus 82.

Foronia 147.

Goniocarabus 81.
Graphoderes 230.
Gynandromorphus 167.

Haliplus 202.
Haptoderus 149. 152.
Harpalobius 175.
Harpaloderus 175.
Harpalus 171.
Hemicarabus 81.
Hexatrichus 171.
Hydaticus 229.
Hydroporus 210. 213.
Hydrovatus 207.
Hygrobia 205.
Hygrocarabus 81.
Hygrotus 207.
Hyphydrus 207.

Idiochroma 144.
Ilybius 226.

Laccophilus 210.
Laemostenus 137.
Lagarus 148. 150.
Lamprias 191.
Lasioharpalus 173.
Lasiotrechus 127.
Lebia 190.
Leiridas 165.
Leirontus 165.
Letostophorus 90.
Leistus 89. 90.
Licinus 183.
Limnaeum 108.
Limnocarabus 81.
Limodromus 143.
Liocnemis 164.
Lionychus 192.
Lissotarsus 147.
Lophs 111.
Lorocera 98.
Loxocarabus 82.
Lyperosomus 148. 150.

Macrochilus 199.
Macrodytes 234.
Manodromius 194.
Masoreus 189.
Mastax 200.

Megodontus 81.
Moladema 220.
Menas 198.
Mesocarabus 81.
Metablotus 192.
Metallina 107.
Microlestes 193.
Miscodera 104.
Molops 158.
Morphocarabus 82.

Nebria 90. 91. 92.
Neja 107.
Nepha 111.
Notaphus 108.
Noterus 219.
Notiophilus 94.

Ochthephilus 126.
Orys 122.
Odacantha 198.
Olisthopus 188.
Omaseus 148. 151.
Omoglymmius 228.
Omophron 76.
Oodes 164. 186.
Ophonus 168.
Orectochilus 227.
Oreodytes 210.
Oreonebria 92.
Oreophilus 150. 155.
Orestius 183.
Orinocarabus 88.
Orites 148. 152.

Pachystus 80.
Panagaeus 189.
Paradromius 124.
Parasteropus 150. 153. 156.
Pardileus 170.
Parophonus 169.
Patrobus 182.
Pedius 148. 150.
Pelasmus 188.
Pelophila 94.
Percosia 163.
Perileptus 126.
Peryphus 109.
Petrophilus 142. 154.
Pheropsophus 199.
Pheuginus 176.
Phila 107.
Pullochibus 112.
Phonias 148. 152.
Puricocarabus 83.
Platambus 225.
Plataphus 109.
Platycarabus 80.
Platyderus 147.
Platynus 143.
Platyptorinus 142. 155.
Platypterus 142. 155.
Platysma 148. 151.
Ploclonus 196.
Poecilus 145.
Pogonidium 106.
Pogonophorus 90.
Pogonus 131.
Polystichus 199.
Princidium 107.
Pristonychus 138.
Proceras 78.
Procrustes 80.
Pseudococheuus 80.
Pseudolimnaeum 108.
Pseudomaseus 148 151.
Pseudophonus 170.
Pseudorthomus 149. 152.
Pterostichus 147. 149. 154.

Rhantus 227.
Rhyssodes 238.

Scarites 98.
Sogines 145.
Sphodrus 137.
Stenochiaenius 165.
Stenolophus 178.
Steropus 149. 153.
Stomis 144.
Syneobostictus 111.
Synuchus 138.

Tachys 123.
Tachypus 105.
Tachyta 126.
Tachyura 124.
Talaues 107.
Tapuria 188.
Taplinoptorus 135.
Testediolum 111.
Testodium 107.
Thalassophilus 126.
Tomocarabus 81.
Trachycarabus 82.
Trachypachys 94.
Trechoblemus 127.
Trechus 126. 127.
Trepanes 112.
Triaena 159.
Trichocellus 178.
Trichoobiaenius 185.
Trichotichnus 174.
Trimorphus 182.
Trogas 238.

Xystrocarabus 82.

Zabrus 166.
Zuphium 199.

Register der Artnamen.

Die nicht gesperrten Namen sind Synonyme.

Abbreviatus Ag. 222, 223.
abdominalis Ag. 221., Anl. 236.
aberratus Rb. 228.
aerocolium Oc. 128.
acuminata Am. 161.
acuminatus Hydr. 215.
adamantina Am. 160.
adspersus Rh. 228.
adspersus Rb. 226.
adustum Be. 108, 115.
aenea Am. 162.
aenescens Il. 226.
aeneus Dy. 100, 102, Har. 173.
aeneus Il. 226.
aeneum Be. 112, 122.
aereus Poe. 147.
aeroeum Be. 114.
aeruginosa Am. 162.
aeruginosus Car. 88.
aestuans No. 95.
aetbiops Pt. 153.
afer Ago. 141.
affine Be. 116.
affinis Cic. 69., En. 148., Poe. 146., Harp. 173., Dieb. 178., Steu. 179, Hal. 203., Hyg. 207., Hydr. 212.
affinis Ag. 223.
agile Be. 116.
agilis Dr. 194.
agilis Cop. 227., Rh. 228.
agricola Li. 183.
agrorum Cbl. 187.
albipes Be. 119.
alpeatris Mo. 158.
alpestris Ag. 221., Har. 175., Pt. 153.
alpicola Tr. 128, 130.
alpinum Be. 116.
alpinus Cai. 136., Pat. 133., Tr. 130.
alpinus Hydr. 210.
alternans Car. 88., Hyg. 209.
alticola Hydr. 217.
amabilis Am. 160.
amaurocephalus Tr. 129.
ambigenus Har. 172.
ambiguus Ago. 225.
ambignus Cal. 135, 136.
ambitiosus Car. 87.
americanus Hal. 203.
ametbystinus Lae. 138.
ametbystinum Be. 113.
amplicollis Am. 164.
amplicollis Tr. 127, 129.
amplissimus Dyt. 232.
amoenus Hal. 202.
amoenus Har. 175.
analis Am. 165, Lei. 91.
Andreae Be. 110, 118.
Andreae Le. 191.
anglicanum Be. 118.
anglicus Sten. 179.
angularis Cym. 197.
angulatus Dem. 196.
angustata Od. 198.
angustatus Dy. 99, 101., Hydr. 216., Pt. 151.
angustatus Cal. 137., Car. 89., Gyr. 237., Micr. 198., Taeb. 124.
angusticollis Pl. 143.
angustior Il. 226.
angustior Il. 227.
angustitarsis Har. 177.
angustulus Car. 84.
angustus Dr. 194.
anomalus Bad. 188.
anteunarium Eu. 142.
antennata Am. 163.
anthobia Am. 161.
anthopbora Le. 191.
antbracinus Gyr. 236.
antbraeinus Pt. 151.
anxius Har. 177.
apicalis Dy. 100, 102.
apriearia Am. 165.
aquatieum Be. 121.
aquaticus No. 94, 95.
aquatile Be. 121.
arcuatus Hydr. 211.
arctica N. 93.
arctica M. 104.
arcticus Dr. 194.
arenaria Cl. 108.
arenosus Dy. 100.
areolatus Hydr. 213.
areolatus Per. 126.
argenteolum Be. 106, 118.
artienlatum Be. 112, 121.
arvensis Car. 82, 87.
ascendens Be. 117.
aspericolle Be. 107, 114.
asperulus Car. 84.
assimile Be. 112, 121.
assimilis Hydr. 213., Pat. 132, 133., Pl. 143.
assimilis Ago. 223., Tr. 131.
attenuatus Cy. 82, Har. 174.
ater Ag. 221., Hal. 203., Hydr. 217.
ater Il. 226.
aterrimus Ag. 224.
aterrimus Pt. 150.
atratum Ago. 141.
atratum Ago. 141.
atratus Har. 174.
atratus Ac. 180., Ap. 200., Eu. 142.
atricapillus Dem. 196.
atriceps Hydr. 216.
atropos Hydr. 217.
atrocoerulea Am. 161.
atrocoernlenm Be. 109, 117.
Anbei Hyp. 207.
aulica Am. 165.
anratus Car. 81, 85.
aureus E. 96, 97.
anricollis Chi. 186.
auroniteus Car. 81, 85.
anropunctatum Ca. 78.
australis Rh. 227.
austriacum Ago. 140.
austriacus Car. 84.
austriacus Gr. 231., Pat. 133., Tr. 128, 129.
autumnalis Har. 176.
axillare Be. 117.
axillaris Cym. 197.
axillaris Le. 191., Mas. 190.
azurescens Har. 175., Poe. 147.
azureum Be. 113.
azureus Chl. 188., Oph. 169.
asureus Har. 175.

Badeni Il. 226.
badius Hal. 202.
Balbii N. 93.
Barnevillei Am. 164.
basale Be. 119.
basalis Cym. 197., Dr. 195.
Be-kenhauptl Ab. 157.
Bedeli Ci. 123.
bellum Be. 120.
bescidensis Car. 89.
bescidicus Dr. 194.
bescidicus Tr. 128, 130.
Beutbini Dieb. 178.
Biasiolii Be. 115.
bicolor Am. 165., Be. 120., Pl. 144.
bicolor Gyr. 237.
bidentatus Hydr. 210.
bifasciatus Dr. 195.
bifoveolatum Ago. 140.
bifrons Am. 164.
bigeminus No. 95.
biguttatum Be. 112, 122.
higuttatum Be. 122.
biguttatus Dr. 194.
biguttatus No. 95.
biguttulus Ag. 223.
hiimpressus Pt. 150.

bilineatus Gr. 230., Hydr. 211.
bilunulatum Be. 113.
bimaculata Le. 191.
bimaculatus Di. 170., Dr. 194., Dy. 101.
binotata Cym. 198.
binotatus Au. 171.
binotatus Bad. 182.
bioceilatus Plat. 225.
bipartitus Ta. 124.
bipiagiatus Dr. 195.
bipunctata Cic. 70.
bipunctatum Be. 107. 114.
bipunctatum Ago. 142., Be. 113.
bipunctatus Ag. 222., Dy. 101., Lion. 199., Met. 192.
bipustulatus Ag. 221. Bad. 183., Pan. 189.
bisignatum Be. 110. 118.
bisignatum Ba. 122.
bistriatus Rh. 228., Ta. 124.
bistriatus Rh. 228.
bistrioiatus Hal. 204.
bisuiratus Bid. 209.
bisuioatus Ta. 124. 125.
Bitschuani Pat. 188.
biandus Hyg. 208.
biapoidos Z. 169.
biaptoides Z. 186.
Bogemanni Ago. 139.
Bogemanni Col. 229.
Bohamani Hydr. 218.
bohemicus Car. 88.
Boisduvali Pio. 196.
bomharda Ap. 200., Bra. 200.
Boucilii Dy. 99. 102.
Bonfisi Pio. 196.
borasla Ago. 139.
borealis Hydr. 210., Pel. 94.
borealis Hal. 204.
boristhenicus Hydr. 213.
bracteonoides Bo. 114.
branchiatus Ag. 228.
brevicollis N. 92. 93.
brevicollis Oph. 168., Prog., 182.
brevis Aci. 231., Hal. 203., Hydr. 218.
brevis Hydr. 218.
Bructeri Lei. 91.
brunnea N. 93.
brunnea Am. 164.
brunnicorne Be. 109. 116.
brunnicornis Am. 162.
brunnipes Ae. 180.
brunnipes Be. 116. 119., Pt. 155.
brux-liense Bo. 118.
Bualici Be. 118.
Burrelii Pog. 132.
Burmeisteri Pt. 155.

caciatus Chi. 188.
caesus Cu. 206.
caiccatus Par. 171.
caliginosus Ari. 232.
callosum Be. 120.
campestris Cic. 68. 69.
cambriensis Hydr. 214.
canaliculatus Aci. 232., Hydr. 212.
cancellatus Cor. 81. 86.
candidatus Car. 84.
cancllipes Eu. 142.
capricornis Not. 219.
carahoides As. 105.
carbonarius Ag. 221., Chi. 187.
carinatus Ah. 157.
carinatus Car. 86.
carpathicus Car. 97.
caspicus Chi. 187.
caspius Gyr. 237.
cassideus Li. 184.
castanea N. 93.
castaneus Hydr. 212. 218.
castaneoptorus Tr. 129.
catenatus Car. 82. 87.
catenulatus Car. 81. 84.
celare Be. 113.
celox Gyr. 237.
cephalotes Bad. 182.
cephalotes Br. 104., Oph. 170.
chalceus Dy. 99. 100. Pog. 132.
chalconotus Ag. 224.
chalcopterum Be. 113.
chalybaeum Ago. 140.
chalybeatus Il. 226.
chlorophanum Be. 114.
chlorophanus Oph. 169.
cinctus Chi. 187.
cinereus Aol. 231., Hal. 203.
cinereus Gr. 231.
cinguiata Cym. 197.
circumcinctus Brad. 180.
circumcinctus Dyt. 233.
circumduotus Dyt. 233.
circumflexus Dyt. 233.
cisteloides Cal. 186.
Cis ki Be. 112. 121.
clathratus Car. 81. 86.
clavicornis Not. 219.
clavipes Ah. 157., Pat. 133, Pt. 151.
clypeatis Hydrov. 207.
coadnnata Cym. 197.
coarctatum Be. 120.
Cocios Le. 191.
coelestinum Be. 116.
coerulea Cic. 70.
coeruleomicans Car. 85.
coernicoticctum Be. 114.
coernicovirens Pone. 146.
coeruiescens Ago. 140., Cio. 69., Har. 172. 173.
coeruioscous Poe. 145. 146.
coeruleum Be. 109. 117., Ca. 78.
cognatus Dich. 178.
collaris Brad. 179., Ci. 103.
collaris Hyg. 207., Rh. 228.
colon Dr. 194.
columbinus Oph. 168.
colymbus Gyr. 236.
communis Am. 161.
compianatus Harp. 177., Oph. 169.
conoinna Am. 160.
conoinunum Ba. 110. 118.
conciunus Ag. 224., Pt. 152.
conciunus Aul. 235.
concolor Am. 165., Car. 88.
confluis Ag. 225.
confinis Hei. 202.
confinous Hyg. 208.
confluens Pt 151.
confluentinus Car. 85.
conforme Be. 110. 117.
conformis Dyt. 233., Pt. 156
confusus Au. 171., Dam. 196. Har. 173.
congener Ag. 225.
congruus Hydr. 211.
connata Cic. 69.
connexus Pan. 189.
connoxus Poi. 199.
consentaneus Harp. 174.
consimilis Eu 142.
consitus Car. 87.
consobrinus Hyg. 209.
consporsus Ag. 222.
conspatus Bal. 191., Rh. 228.
constrictus Tr. 128. 130.
consularis Am. 165.
continua Am. 161.
contortus Car. 85.
contractula Am. 166.
contrusa Am. 162.
convexior Am. 161.
convexiuscula Am. 165.
convexus Car. 81. 85.
convexus Har. 177.
coracinus Har. 177.
cordatus Oph. 169., Pt. 153.
cordicollis Bal. 181., Sph. 187.
cordicollis Dr. 194.
coriaceus Car. 80. 88.
corusens Bad. 182.
corvinum Ca. 78.
corvus Har. 173.
cossyphoides Li. 184.
Cottaili Mol. 158.
crassicornis No. 219.
crassicornis No. 219.
crassipes Har. 173.
crassiuscnius Oph. 169.
cranata Am. 164.
crenatostriatus Poe. 147.
crenatum Be. 119.
crenatus Car. 84., Pt. 159.
crepitans Bra. 201.
Crentseri Car. 80. 88.
cribricollis Oph. 169.
cristatus Pt. 155.
cruciatum Be. 118.
cruciger Ae. 181.
crux Pan. 189.
crux-major Pan. 189.
crux minor Le. 191.
cunicuiinus Har. 175.
cupratum Ago. 139.
cuprea Cic. 70.
cupreo-aureus Car. 88.
cupreus Car. 86.
cupreus El. 96. 97., Har. 173., Poe. 145. 146.
auprinum Ago. 140.
currens Oc. 123.
cursitans Am. 163.
cursitor Eu. 142.
cursor Am. 162., Ba. 118. N. 93., Pt. 150.
cursorius Poe. 145. 147.
curta Am. 162.
cuspidatus Hydrov. 207.
cyaneus Car. 83., Poe. 147.
cyanicollis Pl. 144.
cyanocephala Le. 191.
cyathigera Le. 191.
cyliudricus Pt. 153.

Dahli Ag. 141., N. 92. 93.
daimatinum Ago. 140.
Davisi Hydr. 210.
decolor Har. 176.
decoratum Be. 111. 119.
decoratus Hyg. 208.
decorum Ba. 109. 116.
Dejeani Be. 121.
Dejeani Gyr. 236.
deletum Ba. 116.
delicatulus Bid. 210.
dentata Dry. 198.
dentatum Be. 108. 115.
depianatus Hydr. 216. 218.
depressus Ah. 157., Har. 173., Pla. 147., Pt. 154.
dopressus Hydr. 213., Li. 184.
derelictus Hydr. 216.
dospecta Am. 162.
detritus Car. 86.
Deutschi Dich. 178.
Dianae Cym. 197.

didymus Ag. 222.
difflnis Oph. 168
digitatus Dy. 99. 100.
dilatatus Amb. 182., Bad. 188.
dilgeus Pt. 152.
dimidiatus Ta. 124.
dimidiatus Dyt. 238. Har. 178. Poe. 146. 147.
discipeuois Ci. 103.
discoideus Har. 178.
discoier Ag. 225.
discophorus Sten. 179.
discrepaos Am. 164.
discratos Hydr. 217.
discus Tr. 127. 128
dispar Aci. 232., Cyh. 234.
distinctum Ba. 116.
distiurtus Gyr. 236.
distingueudus Har. 178.
dolaus Ago. 141.
Doris Be. 112. 121.
dersuarium Be. 118.
dersalis Ac. 161., Pl. 144., Hydr. 214.
dorsalis Ba. 181., Dich. 178., Gyr. 236.
dorsiger Bad. 183.
duhius Dyt. 238., Hydr. 214., Pt. 156.
Duftschmidi Hydr. 216.
duodecimpunctatum Ago. 140.
duedecimpunctatus Hydr. 213.
duodacimpustulatus Hydr. 213.
Dürckianus Car. 88.

Eichhoffi Be. 115. 116.
eiatus Mei. 158.
aiegaas Ac. 180., Hydr. 213., St. 144.
elegaus Be. 118., Bra. 200.
eievatus Bry. 201.
alougatuius Hydr. 216.
elougatuius Dam. 196., Hydr. 216. Ta. 124.
elougatum Ago. 140.
alougatum Be. 111. 119.
elongatus Gyr. 237., Pt. 159.
alongatus Cal. 136., Cy. 89., Dy. 101., Pan. 189.
emarginata Dry. 198.
emarginatus Cor. 86.
enneagrammus Hyg. 208.
ephippiger Ba. 181.
ephippium Ac. 180.
ephippium Be. 108.
episcopus Lac. 138.
eques Call. 188.
equestris Am. 163.
equestris Pau. 189.
ericeti Age. 140.
Erichsoui Ag. 224.
Erichsoui Be. 117.
errata Le. 191.
erratica Am. 164.
erratus Cal. 135.
erratus Cai. 136.
erro Bad. 188.
aruditus Pt. 152.
erythrocephala N. 98.
erythreecpualus Har. 174.
erythrocaphaius Hydr. 216.
erythromarus Pt. 156.
erythropus Poe. 146., Pt. 152. 155.
Escheri Car. 85.
europaeus Rhy. 238.
auryuota Am. 161.
Eversmanui Ag. 243.
exaratus Rhy. 238.
exasperatus Car. 84.
axcavatus Pat. 188.
excruciatus Dyt. 238.
axiguus Ac. 181.
axcictus Rh. 228.
explodaus Bra. 200.
extensus Dy. 99. 101.

Fabricii Car. 80. 83.
famelica Am. 162.
familiaris Am. 162.
Fauveli Oph. 169.
fasciatopunctatus Pt. 155.
fasciatus Aci. 231. 232., Dr. 196.
fasciolatum Be. 109. 117.
fasciolatus Pel. 199.
falixiauum Be. 113.
famoraiis Ag. 223.
famerails Car. 86., Le. 191., Micr. 193.
femoratum Ba. 118.
famoratus Car. 87., Pt. 155. 156.
fenestrata Cym. 198.
fenestratus Ag. 228.
fenestratus Dr. 194., li. 226.
fauuicus Car. 85.
ferrea Am. 161.
f-rreus Poe. 147.
ferrugiuea Am. 165., N. 98.
ferrugiueus Hal. 202., Har. 178.
farrugiuaus Hydr. 218., Hyp. 207., Lei. 90. 91.
fastivus Chl. 187.
Fiudeli Pt. 154.
Fischeri Chl. 187.
figuratus Hydr. 214.
flammulatum Ba. 115.
flavicolliis Ac. 180., Hal. 203.
flaviceilis Rh. 227.
flaviceruis Do. 187.
flaviceruis liar. 177.
flavipeuois Pog. 132.
flavipas As. 105. 106.
flavipes Cai. 136., Hydr. 217., Ol. 138, Pl. 144.
flavitarsis Har. 177.
flaviuscuius Steu. 179.
flaviventris Har. 174.
flavofemoratus Pt. 156.
flavomaculatus Dyt. 238.
flavemarginata Cym. 197.
flavoscutellatus Dyt. 238.
flavus Tr. 128.
flaxuosus Hydr. 211.
fluviatile Be. 110. 118.
fluviatilis Hal. 204.
fluviatilis Hydr. 211.
Focki Ta. 125.
foutinalis Ag. 222.
feramiuesum Be. 106. 113.
formosa Am. 161., Le. 191.
formosum Be. 120.
fornicatum Ba. 118.
feruicatus Pt. 154.
fessarum Ag. 225.
fossiger Ag. 225.
fosser Ci. 103.
fossuiatus Pt. 156.
feveatus Met. 192.
foveola Met. 192.
foveoiatum Ag. 189.
foveeiatus Hydr. 217., Pt. 154.
frater Hydr. 212.
frigidus Ah. 157., Ag. 222., Cai. 136.
Frischi Dyt. 238., Pt. 151.
Fröiichi Har. 176.
Fröiichi Lei. 91.
frontalis Rh. 227.
fuigans Ago. 140.
fulgidus Chl. 187.
fuiginosus Eu. 142., Har. 174., Il. 226.
fuiva Am. 165.
fuivibarbis Lei. 90. 91.
fulvicoilis Hal. 203., Ta. 125. 124.
fuivipeuuis Oph. 169., Pog. 132.
fuivipes Am. 159., Be. 109 116.
fuivipes Cai. 136., Har. 174. 175., No. 95.
fuivivautris Gyr. 236.
fulvus Brad. 179., Dam. 196.
fulvus Hal. 203.
fumigatum Ba. 112. 121.
funebris Cic. 69.
funestus Hydr. 211.
Funki Ag. 225.
furcatus Hal. 203.
furvus Pt. 152.
fusca Am. 163.
fuscatus Hydr. 217.
fuscatus Ol. 139.
fuscicorne Be. 117.
fuscicerus Am. 163.
fuscipalpis Har. 178.
fuscipeuuis Ag. 225. Hydr. 216.
fuscipeuuis Eu. 142.
fuscipes N. 98.
fuscipes Cai. 135. 136.
fuscitarsis Chi. 187.
fusceaeneus Ag. 224.
fuscuius Hydr. 217., Tr. 129.
fuscus Car. 86., Cai. 136., Col. 228.
fuscus Col. 229.

gallica Cic. 68. 69.
gagates Mei. 158., Pt. 152.
Geeri Net. 219.
gemiua Am. 162.
gemiuus Bid. 210.
geuticulatum Ba. 116.
Geoffroae Chl. 187.
Garhardti N. 98.
germauica Cic. 68. 70.
germauicus Car. 84., Harp. 174.
germauus Di. 170.
Germiuyi No. 95.
gihhus Dy. 102., Hyp. 207., Z. 166.
gilvipes Be 112. 121.
glaheilus Hydr. 217.
glaher Cyh. 234.
glahrata Am. 165.
glahratus Car. 83. 89.
glabratus Mier. 193.
glahrelius Car. 84., Har. 175.
glahricoilis Cai. 135. 136., Ol. 139.
glahripeuuis Cai. 135.
glaciala Be. 111. 119.
glaciaiis Tr. 128. 131.
glehosus Dy. 100. 102.
Gougelcti Ag. 222.
graciior O. 186.
gracilipes Ago. 140.
gracilis Eu. 142., O. 186., Pt. 151.
graculus Am. 164.
graecus Gyr. 236., Mei. 158., Ol. 139.
grammiaus Hyd. 230.
granaria Am. 164.
grandicoilis Am. 164., Har. 173.
granuiaris Hydr. 211.
granuiatus Car. 81. 86. Li. 183.
Grapi Rh. 227.
gregarius Ta. 124.
gressorius Poe. 146.
grisaestriatus Hydr. 213.

griseus Ps. 170.
grossepunctatus Bld. 209.
grossus Hyp. 207.
guttatus Ag. 223.
guttifer Ta 125.
guttiger Il. 226.
guttuia Be. 112. 122.
guttula Be. 121.
guttulus Ag. 223.
Gueriui Ta. 125.
Güntheri Pt. 151.
Gyllenhali Ae. 181., Hydr. 215., Rh. 227.
Gylienhali N. 92. 93.

haematomerus Car. 66.
haemorrhoidalis Cop. 227., Le. 192.
haemorrhoidalis Ta. 124.
haemorrhoum Be. 122.
Hahni O. 186.
haiensis Do. 137., Hydr. 218.
halensis Hydr. 212.
halophilus Pog. 132.
hamburgense Be. 112.
harcyniae Car. 84.
harpalinus Brad. 179.
harpaloides Oe. 123.
Haupti Be. 110.
hebraleus Plat. 225.
Hedwigae Hydr. 218.
Heeri Pt. 155., Tr. 131.
Hellwigi N. 92.
Hellwigi N. 93.
heiopioides O. 186.
Hermanni Ag. 223., Hyg. 205.
hesperieus Har. 174.
heteroceerum Be. 116.
Heydeni Hal. 204.
Heyeri Pt. 152.
hirtipes Har. 176.
hispanieus Ol. 139.
Hoffmannseggi Li. 183.
holosericeus Chl. 187., Hydr. 217.
hoisatieus Hal. 204.
homagrica Cym. 197.
honestus Harp. 175.
Honnorati Pt. 155.
horteusis Car. 82. 88.
hottentotta Har. 174.
humerale Be. 111. 120.
humeralis Bad. 183.
humeralis Cym. 197., Le. 191.
humeratus Sten. 179.
humerosa Cym. 197.
hungarica Ci. 69.
Hübneri Hyd. 230.
hungaricus Car. 80. 88.
hungaricus Gyr. 236., Pt. 154.
hyalinus Lac. 220.
hyalinus Lac. 220.
hybrida Cic. 68. 69.
hybrida Cym. 197.
hyperhorea N. 93.
hyperhoreus Hydr. 213.
hypoerita Har. 173.
hypoerita No. 94. 95.

Iiligeri Chi. 188. Pt. 153.
imbeila Am. 161.
immaculata Cym. 198.
immaculatum Be. 116.
immaeulatus Hal. 204.
immaenlicollis Hal. 203.
imperialis Dem. 196.
impiger Har. 176., Sy. 138.
impressopunctatus Hyg. 209.
Impressum Ago. 140.
Impressum Be. 113.
impressus Cu. 205., Hal. 203.
improbus Car. 88.
impuneticeps Oph. 169.
impunctipennis Dy. 99. 100.
impustuiatum Be. 119.
inaequalis Lac. 136., Plat. 225.
inaeqnalis Hygr. 206., Pt. 150.
inauratus Eu. 142.
incertus Hydr. 218.
incilis Tr. 129.
incommodus Pt. 154.
ineditus Har. 176.
inepta Am. 164.
inermis Dy. 101.
inferior Ab. 157.
infima Am. 164.
infuscatus Rb. 227.
ignavus Har. 175.
ingenua Am. 163.
inguttatus Ag. 223.
inoptatum Be. 112. 122.
inornata Cic. 70.
inornatus Plat. 225.
inquisitor Ca. 77. 78.
inscriptus Ag. 225.
insolatus Rb. 228.
insoiita Le. 191.
integra Cic. 69.
intermedius Dy. 100. 102.
intermedius Gr. 231., Har. 174.
interpunctatus Hal. 203., Pt. 156.
interrupta Cic. 79.
interruptemaculatus Hyd. 230.
interruptestriatus Pt. 154.
interruptus Ag. 223., Car. 85., Dem. 196., Hydr. 213., Lac. 220.
interstinctus Pt. 152.
interstitialis Ae. 180.
interstitialis Car. 86.
intricatus Car. 81. 83.
intricatus Cyb. 234.
inunctus Har. 176.
inustum Be. 108. 115.
investigator Ca. 78.
involvens Or. 237.
iridipennis Am. 165., Pog. 132.
iridipennis Pog. 132.
irregularis Car. 80. 83.
italleus Pt. 154.

jauthinus Lac. 138.
Janus Oph. 169.
jejunus Dy. 101.
Jokischi N. 92. 93.
Jordani Cic. 79.
Joukii Di. 170.
jugicola Pla. 147.
jugularis Hydr. 218.
juncens Pl. 143.
Jurinei Pt. 156.

Kiesenwetteri Il. 226.
Kirbyi Gyr. 236.
Kingi Pt. 156.
Kocae Be. 116.
Kokeiii Pt. 154.
Koliari Be. 121.
Koltzei Cic. 70.
Kotschyi Ag. 222.
Kotulae Aci. 232.
Kryi Poe. 146.
Kraatzi Hydr. 218.
Kryniekii Pl. 143.
Kugelanni Poe. 147.

lacertosus Bad. 182.
lacustris li. 226.
laetipes Pt. 154.
laeve Ag. 141.
laevicollis Har. 174.
laevigatus Poe. 146.
laevipennis Am. 164.
laevipennis Hyd. 230.
laevipes Har. 175.
laevis Am. 162.
laevistriatus Dy. 100.
laminatus Hal. 203.
lamprinum Be. 107.
lampros Be. 107. 113.
lapidicola Am. 160.
lapponica Am. 164.
lapponicus Dyt. 233.
Lasserei Cai. 136.
lata Am. 163. 165.
laterale Ago. 141.
lateraie Be. 111. 120.
lateralis N. 92.
lateralis Ci. 123.
laterimarginalis Cyb. 234.
lateritium Be. 116.
latibula Pt. 154.
laticolle Be. 106. 113.
laticollis Car. 84., Chi. 188., Mas. 190., No. 96., Opb. 169., Taeb. 195.
latipenne Ago. 141.
latipennis Ta. 125.
latissimus Dyt. 232.
latitans Rh. 228.
latus Cal. 136.
latus Har. 174., Hydr. 212, Tr. 128. 130.
lautus Hyg. 208.
Leachi Be. 116., Cic. 123.
Leander Hyd. 230.
Lehmanni Eu. 143.
lembus Gyr. 236.
lentus Har. 160.
lepida Am. 160.
lepidum Be. 114.
lepidus Cyb. 234.
lepidus Poe. 146. 147.
leporinus Cal. 136.
Letzneri Car. 86.
leucophthalmus Pt. 151. 152.
leneophthaimus Sph. 137.
leucocoelis Be. 118.
liberta Am. 163.
limbata Am. 162.
limbatus Om. 76.
limbatus Har. 174.
linearis Dr. 194.
lineatocollis Hal. 204.
lineatus Gyr. 236. Hai. 202., Hyg. 209.
lineatus Hydr. 214.
lineelus Hyg. 209.
lineolatus Hai. 204., Hydr. 230.
Linnei Car. 83. 88.
lirykeuse Be. 116.
liophilus Tr. 130.
litorale Be. 106. 113.
litorale Be. 119.
litoralis Cic. 68. 70., Pog. 132.
litoralis Ei. 97., Th. 126.
litterata Cic. 68. 70.
litturatus Hydr. 214. 217.
livens Ago. 142.
livida Am. 164.
livida N. 92.
longicepa Dr. 194.
longicollis Eu. 143., Pt. 150.
longicornis Ba. 181., Th. 126.
longipenne Ago. 141.
longipennis No. 95.
longiventris Pi. 144.
longinscnius Dich. 178.
longulus Eu. 143.
lossinianus Poe. 146.

lucida Am. 162.
lucidum Ago. 141.
lucorum Ago. 140.
luctuosus Ag. 221.
lugubre Ago. 141.
lunaris Cym. 197.
lunatum Be. 110. 118.
lunatus Cali. 188.
lunicollis Am. 162.
lunulatum Be. 112. 122.
luridipennis Pog. 142.
luridum Be. 116.
luteatus Ac. 181.
luteicornis Har. 174.
lutescens Eu. 142.
Lutzi Be. 114.
luxatus Mas. 190.

Macairei Car. 89.
macer Pt. 151.
macrocephalus Tr. 131.
maculatus Ac. 181.
maculatus Piat. 225.
maculicornis Oph. 169.
madidus Pt. 158.
madidus Pt. 156., Z. 166.
maeoticus Bad. 183.
major Lion. 192.
majoriceusis Amh. 182.
malachiticus Car. 83.
manclpium Am. 163.
Mannerheimi Be. 112. 122.
marchicus Pl. 144.
marginalis Car. 81. 85., Dyt. 233., Poe. 146.
marginalis Hydr. 214.
margiuata Leh. 192.
marginatum Ago. 140.
marginatus Chl. 186. 187., Gyr. 237., Hydr. 218., Pt. 150.
margiuatus Hydr 214.
margiuellus Dr. 194., Har. 175.
marginepunctatus Hal. 203.
Mariae Tr. 128.
mariuus Gyr. 236.
maritima Am. 163.
maritima Cic. 68. 69.
maritimum Be. 118.
maritimus Hal. 202., Pt. 150.
Markliui Hyg. 209.
marmoreus Lac. 220.
Marthae Be. 116.
maurus Dyt. 233., Tr. 129.
maurus Micr. 193., Pt. 156.
maurusiacus Pt. 153.
maxillosus Dr. 195., Har. 174.
meiampus Har. 173.
melanarius Pt. 152.
meiansrinsAg. 222., Hydr. 218.
melancholica Am. 163.
maianchoilens Har. 176.
melanocephalus Cal. 136., Dr. 195., Hydr. 216.
meianocephalus Hal. 203., Oe. 128., Sten. 179.
melanocornis Chl. 187.
melanopterus Rh. 228.
meiannra Od. 198.
meias Ag. 222., Moi. 158.
melas Pt. 154.
Meiieti Oph. 169.
memuoninm Ago. 142.
memuonius Hydr. 218.
mendax Oph. 169.
Menetriesi Ago. 141.
Menetriesi Car. 81. 86.
mergus Gyr. 237.
meridianus Ac. 181.
meridionalis Pt. 150.
metallescens Amb. 182.
metallicus Poe. 146.
matallicus Pt. 155.
micans Eu. 142.
micans Tr. 130.
microcephalus Bad. 182., Cal. 136.
micropterus Cal. 135. 136.
micros Tr. 127. 128.
miliaris Cym. 198.
Milieri Be. 110. 116.
Millerianum Be. 111. 119.
minima Tach. 125.
minimum Be. 111. 119.
miuimus Bid. 210., Dy. 102.
minor Hyg. 208. Oi. 139.
miuor Pt. 151.
minutulus Micr. 193.
miuutum Be. 121.
miuutus Hydr. 215., Lac. 220., Micr. 193., Tr. 129.
mluutus Gyr. 238.
mixtus Steu. 179.
modesta Am. 163.
modestum Ago. 140.
modestum Be. 110. 118.
modestus Har. 177.
moestum Ago. 141.
moilis Cal. 136.
moliis Cal. 136.
mouilis Car. 82. 87.
monostigma Dem. 196.
montanum Ago. 140.
montanus Ag. 224., Har. 174.
montanus Lei. 90. 91.
monticola Am. 163., Hydr. 218. Oph. 168., Pt. 151.
mouticola Be. 109. 117.
moutivaga Am. 161.
montivagus Har. 174.
Moutrouzieri Rh. 227.
morbilicosus Car. 87.
morio Hydr. 216. 217., Pt. 156.
morosus Ag. 225.
Müllieri Ago. 140.
Müiverstedti Car. 84.
mucronatus Hal. 202.
mnnicipalis Am. 163.
mnltipunctata Bi. 97.
multipunctatus Car. 86., Hal. 204.
multipunctatus Pt. 155.
multisetosus Har. 176.
muudum Ago. 142.
Munganasti Be. 116., Har. 175.
marinus Hydr. 212.
mutilatus Ap. 200.

nana Tach. 125.
nanus Bld. 209., Pt. 152.
Napoleonis Pat. 133.
natator Gyr. 237.
natator Gyr. 237.
nebulosus Ag. 222.
nebulosus Ag. 222.
negiectus Ag. 224., Har. 175., Hydr. 215.
negligens Pt. 150.
negligens Pt. 152.
nemoralis Car. 83. 88.
nemoralis Cic. 70.
nemorivagus Au. 171.
Neuhoffi Hydr. 213.
neuter Hydr. 217.
niger Car. 86., Dy. 100., Hydr. 218., Poe. 147., Rh. 227.
niger Pt. 151.
nigerrimus Pi. 144., Pt. 150.
nigra Am. 165. [Cic. 69.
nigrescens Bad. 183., Bs. 112.,
nigricans Har. 173., Pt. 156.
nigriceps Ae. 180., Pt. 152.
nigricollis Ag. 222., Hydr. 217.
nigricorne Ago. 140.
nigricorna Ba. 107. 114.
nigricornis Car. 86. 89., N. 92. 96., Dr. 195.
nigricornis Chl. 187.
nigrifrons Ta. 124.
nigrinus Har. 172.
nigriuus Tr. 127. 129.
nigripennis Bra. 201.
nigripes Car. 85., Har. 177., Le. 191.
nigrita Cic. 69., Hydr. 217., Micr. 193.
nigrita Hydr. 217., Pt. 151.
nigriventris Dr. 195.
nigroaeneus Ag. 224.
nigroliueatus Hyg. 208. 209.
nigropiceum Be. 108. 115.
nigrostriatus Pt. 151.
nigrum Ago. 141., Ca. 78.
nitens Car. 81. 85.
nitidulum Be. 109. 116.
nitidulus Chl. 187.
nitida Am. 161.
nitidus Ag. 222., Dy. 99., Lei. 90. 91. [216.
nitidus Dy. 100., Har. 175., Hydr.
nivalis N. 93., Hydr. 217.
nivalis Hydr. 217., Sy. 188.
nohilis Am. 166.
nohilis Pan. 189.
nodulosus Car. 84.
normannum Be. 111. 120.
notaticollis Rh. 227.
notatus Ae. 181., Dr. 195., Rh. 227.
notatus Hydr. 215., Rh. 227.
novemliueatus Hyg. 209.
numidicus Ta. 125.

obilquum Be. 108. 115.
obliquus Car. 84., Hal. 202.
obiitus Dr. 195.
obiongopunctatus Pt. 150.
oblongum Be. 110. 117.
oblongus Cop. 227., Pi. 144.
obiongus Hydr. 218.
obscura Cic. 69. 70.
obscuricornis Am. 163., Har. 177.
obscuroguttatus Met. 192.
obscurum Ago. 141., Be. 118.
obscurus Bra. 201., Dem. 196., Dy. 100.
obseurus Dy. 99., Hydr. 216., Il. 226., Lac. 220., Oph. 168. Pi. 144.
obsoleta Am. 160.
obsoletum Ago. 139.
obsoletus Car. 82. 87., Dich. 178.
obsoletus Sph. 137.
obtusum Be. 107. 114.
obtusus Dem. 196., Pt. 156.
obtusus Tr. 127. 129.
ochraceus Pt. 150.
octocolum Ago. 139.
octomaculatum Be. 112. 121.
oculatus Rh. 228.
olivaceum Be. 116.
opacus Gyr. 236.
opatrinus Hydr. 212.
orichalcea Am. 164.
orichalceum Bemh. 112. 113.
orientalis Ol. 132.
Ongsbongari Am. 163.
ovalis Ah. 157.
ovalis Am. 162., Hydr. 214., Hyg. 209., Hyp. 207.
ovata Am. 160.

ovatus Hyp. 207., Hydr. 212. 214.
ovoideus Pt. 152.
pallens Hyg. 209.
palleus Ploe. 196.
pallida Am. 166.
pallidipenne Be. 107. 114.
pallidipennis Ag. 225.
pallidulus Pl. 144.
pallidus Tr. 129.
pallipes Au. 105., Met. 192.
pallipes Pl. 144.
palpalis Tr. 128. 129.
paludosus Ag. 225.
pseudosus E. 97., Tr. 129.
palustris Hydr. 214., No. 94. 95.
Panzeri Pt. 155.
parallelogrammus Hyg. 209.
parallelogrammus O. 186.
parallelopipedus Ab. 157.
parallelopipedus Pog. 132.
parallelus Ab. 157.
parallelus Hal. 202., Hydr. 215., Hyg. 209., Oph. 169.
parapleurus Hyd. 220.
parumpunctatum Ago. 140.
parumpunctatus Pt. 155.
parvulus Ac. 181., Bld. 209., Hyg. 208.
parvulus Ta. 124. 125.
patrata Am. 165.
patricia Am. 168.
patruelis Tr. 131.
pauciseta Poe. 146.
pavidus Pl. 144.
Paykulli Col. 228.
pelidnus Eu. 142. 143.
peltatus Bad. 183.
peltatus Cal. 136.
pennatus Pt. 152.
perplexa Am. 162.
perplexum Be. 118.
perplexus Dyt. 233., Har. 173.
perviridis Car. 86.
Petifil Har. 173.
Petri Am. 165.
Pfeiffi Be. 116.
picea Am. 165.
piceus Cal. 136. 137., Eu. 142., Hydr. 215., Lel. 90. 91., Mol. 158.
piceus Hydr. 216., Tr. 131.
picicornis N. 92. 93.
picicornis Pat. 133.
picimanus Pt. 151.
picipennis Har. 176.
picipes As. 105., Be. 116., Eu. 142., Hyg. 209., Il. 227., Tach. 125.
pictum Be. 121.
pictus Hal. 202.
pictus Hydr. 211.
piger Har. 175. 177.
pilicornis Lo. 98.
plosus Li. 183.
placidum Ago. 139.
placidus Dich. 178.
plagiatus Bra. 200.
plagiatus Mler. 198.
planatus Tr. 128.
planicollis Poe. 146.
planipennis Cal. 136.
planiusculus Am. 164.
planiusculus Oph. 170.
planus Hydr. 217.
plateosus Cal. 188.
platynotus Hydr. 212.
plebeja Am. 160.
poecilodes Am. 162., An. 171.
poecilum Be. 121.
poilta Am. 164.
politus Dy. 99. 101., Tr. 129.
politus Har. 176.
pomeranus Car. 87.
porcatus Dyt. 233.
porosus Oph. 169.
prasinum Be. 109. 116.
prasinus Pl. 144.
praetermissa Am. 164.
praeustus Lel. 91.
pratensis Am. 160.
Prescotti Il. 226.
Preyssleri Car. 87.
principatus Car. 88.
properans Am. 163., Be. 114.
Proteus Har. 173.
proximus Hydr. 214.
pseudaeneum Be. 122.
pseudoaeneus Au. 171.
pseudoaeneus An. 171.
pseudoaeneus Au. 171.
pseudonitidium Be. 116.
pseuduviolaceus Car. 84.
psilopterus Car. 84.
psophia Bra. 200.
psittaceus Har. 173.
puberulus Hydr. 216.
pubescens Dich. 178., Hydr. 217., Ps. 170.
pubescens Hydr. 217.
puellus Eu. 143.
pulcheilum Be. 120.
pulchellus Tr. 128. 130.
pulchripes Pt. 154.
pulchrum Be. 120.
pulicarius Ta. 125.
pullus Eu. 142., Pt. 152.
pulverosus Rh. 227.
pumicatus St. 144.
pumilio Ac. 181., Oo. 128.
pumilio Pt. 152.
pumilus Har. 176.
punctata Cym. 197.
punctatellus Met. 192. [146.
punctatostriatus Dem. 196., Poe.
punctatostriatus Har. 172.
punctatulus Oph. 169.
punctatus Aci. 231., Dyt. 233., Hyg. 209.
punctatus Rh. 227.
punctiger Hyg. 208., Poe. 146.
punctiollis Ba. 119.
punctiollis No. 95., Od. 198.
punctiollis Oph. 169., Poe. 146.
punctipennis Au. 171., Cal. 136., Hyd. 220.
punctulata Am. 164.
punctulatum Be. 107. 114.
punctulatus Dyt., Poe. 146.
punctulatus Li. 183., No. 95., Ol. punctum Hyg. 209. [139.
purpurascens Car. 84.
purpuratus Pt. 155.
purpureo-aureum Ca. 78.
pusillum Ago. 141., Be. 119.
pusillus Bld. 210.
pusillus Dy. 99. 101., No. 94. 95.
putridus Eu. 142.
pygmaeolus Har. 178.
pygmaeum Be. 107. 113.
pygmaeus Bld. 210., Cy. 89., Hydr. 214. 215., Pt. 152.
pygmaeus Har. 174.
pyritosum Be. 114.

quadricollis Pat. 133.
quadriguttatum Be. 111. 120.
quadriguttatus Il. 226.
quadrilineatus Hydr. 214.
quadrilium Lion. 192.
quadrimaculata Le. 191.
quadrimaculatum Be. 111. 120.
quadrimaculatus Cu. 205.
quadrimaculatus Dr. 195.
quadrinaevus Ta. 125.
quadrinotatus Dr. 195.
quadrinotatus Il. 226.
quadripunctatum Ago. 139.
quadripunctatus Har. 175., No. 95. [130.
quadripustulatum Be. 111.
quadripustulatus Pau. 189.
quadrisignatus Dr. 195., Ta. 124. 125.
quadristriata Tach. 126.
quadristriatus Hydr. 213.
quadristriatus Tr. 127. 129.
quadrisulcatus Chl. 188.
quadrisuleatus Chl. 188.
Queuseli Am. 163.
quinqueilineatus Hyg. 208.
quinquestriatus Oe. 128.

Ragusai Cle. 70.
Rayai Oph. 170.
Readii M. 104.
rectangula Cym. 197.
rectangulus Oph. 169.
rectus Ag 221.
Redtenbacheri Bo. 117.
Reichei Ag. 224.
Rendschmidti Ab. 157.
reticulatum Ca. 78.
reticulatus Hyg. 207.
riparia Cle. 69.
riparium Be. 122.
riparius El. 96. 97., Pog. 132.
ripicola Be. 110. 117.
rivularis Gyr. 236.
rivularis Tr. 127. 129.
rivalis Hydr. 211.
Roeseli Cyb. 234.
rostratus Cy. 89., St. 144.
rotundatus Cu. 205., Ol. 139., Tr. 128. 130.
rotundicollis Cal. 137., Ol. 139., Pt. 150.
rotundipennis Tr. 128. 130.
rubens Tr. 127. 129.
rubripennis Pat. 133.
rubripes Car. 86., Mol. 158.
rubripes Har. 175.
rufangulus Cal. 136.
rufescens N. 93., Oe. 128.
rufescens Lel. 90. 91.
rufibarbis Oph. 169.
ruficapillus Hydr. 216.
ruficeps Dem. 196.
ruficolle Be. 107. 114.
ruficollis Brad 180., Dy. 102.
ruficollis Cop. 227., Hal. 203., Pla. 147.
rufleorne Be. 111. 119.
rufleornis Dy. 100. 101., Pl. 144.
ruficornis Hydr. 218., Ps. 170.
rufifrons Hydr. 215.
rufifrons Hydr. 216.
rufimanus Har. 177., Rh. 227.
rufipalpis Har. 175.
rufipes Am 160., Dy. 100. 102., No. 95.
rufipes Be. 118. 116., Cal. 136., Car. 86., Lel. 90., Pat. 133., Pt. 154.
rufitarsis Har. 176.
rufithorax Dich. 178.
rufoelucta Am. 164.
rufofemoratus Car. 86., Poe. 146.
rufomarginatus Lel. 90. 91.
rufulus Brad. 179., Ta. 124.

rufus Har. 173., Pla. 147.
rugulosus Har. 174.
rupestre Be. 110. 118.
rupicola Opb. 169.

sabaudus Hydr. 217.
sabulicola Dy. 101.
sabulicola Opb. 188.
sabulosa N. 92.
sabulosa Am. 164.
Sacheri Car. 87.
Sahlbergi Am. 164., Be. 121.
Sahlbergi Gr. 231.
saliuus Ac. 181.
saliuus Dy. 100. 102.
sanguinipes Pl. 143.
Sanmarkl Hydr. 211.
sardous Ol. 139.
saxatilis Be. 110. 118.
Scalesi Pt. 150
scalasianus Hydr. 215.
scabriusculus Car. 82. 88.
scaphiformis Hydr. 216.
scapbula Hydr. 217.
scapularis Bsd. 188.
scapularis Cym. 197., Le. 191.
Schalleri Cop. 227.
Schartowi Car. 87.
Schaumi Pan. 189.
Scheidlari Car. 82. 87.
Schimperi Am. 161.
Scholzi Hydr 217.
Schönherri Hyg. 209.
Schrankl Chl. 187.
Schreibersi Har. 173.
Schrikelli Car 87.
Schüppeli Be. 112. 121.
scitulus Eu. 142.
scitulus Hydr. 211.
sclopeta Bra. 200.
scopularis Hydr. 217.
Scopolli Aci. 231.
scrobiculatus Pl. 143.
sculptus Tr. 129.
scutellata Le. 191.
scutellaris Bra. 200.
scutellaris Ta. 124.
secalis Ep. 131.
segnis Har. 176.
Seileri Car. 87.
semicuprens Poe. 147.
semicyaneum Be. 113.
semilineatus Rb. 228.
semiulgar Hyd. 230.
semipunctatum Be. 120.
semipunctatus Har. 173., Not. 219. No. 95.
samirufus Hydr. 212.
semistriatus Dy. 100. 102.
semi uicatus Dyt. 233.
semiviolaceus Har. 173.
septemseriatus Ag. 228.
septentrionalis Dyt. 233.
septentrionalis Hydr. 211.
septentrionis Pat. 132. 133.
serenus Pat. 132.
seriecum Ca. 78.
serieus Har. 177. Hydr. 216.
seriepunctatus Har. 176. 176.
serripes Har. 177.
servus Har. 177.
sesquistriata Cym. 197.
setlcornis Lo. 98.
severus Hydr. 219.
sexdentatus Il. 226.
sexmaculata Cle. 70.
sexpunctatum Ago. 140.
sexpunctatum Be. 114.
sexpunctatus Hyd. 230.
sexpustulatus Hydr. 214.
sexstriatus Ta. 124.
sexualis Ag. 231.
sicnius Spb. 137.
sigma Dr. 196.
signatus Ag. 223.
siguatus An. 171.
siguaticornis Opb. 169.
silaceus Ta. 126.
silesiacus Ag. 222., Car. 88.
silpholdes Li. 183.
silpboidas Li. 183.
silvalis Sy. 138.
silvatica Cle. 68. 69.
silvestris Car. 82. 88.
silvicola Am. 163., Cle. 68. 69.
silvicola Cle. 69.
similata Am. 160.
simills Brad. 180., Il. 226.
simills Cle. 69., Hyg. 208., O. 186. Opb. 169.
Simouyi Tr. 131.
simplex Har. 173.
simplicipennis Car. 85.
Simpsoni Eu. 142.
simulator Gr. 231.
sinuata Cle. 70.
sinuatus Pt. 153.
skrimshirauus Sten. 179.
smaragdinus E. 98. 87., Har. 173.
snowdonius Ag. 221.
sobrina Cle. 70.
sobrinus Harp. 175.
sodalis Bsd. 183.
solers Pt. 152.
Soliari Ag. 221.
Soliari Har. 174.
solitarius Har. 174.
soluta Cle. 68. 70.
spadicens Pt. 152.
sparsus Not. 219.
sphaericus Hyp. 207.
spilotus Dr. 195., Met. 192.
splulbarbis Lei. 90.
spiniger Spb. 137.
spinipes Am. 165., Z. 166.
Splnolae Pt. 155.
Splnolae Pt. 156.
splaudens Tr. 128. 130.
spleudidum Be. 107. 113.
spollatus Chl. 186.
spreta Am. 162.
spurcaticornis Au. 171.
stagnalis Col. 229., Dyt. 233.
stagnalis Hyd. 230.
Starcki Ba. 108. 115.
Stephensi Sc. 109. 116.
Stephensi Hydr. 211.
Stevani Cle. 70.
stictum Be. 121.
stigmosum Ago. 139.
stigmula N. 98.
stomoides Be. 111. 119.
strenua Am. 160.
strenuus Pt. 152.
strenuus Pt. 152.
strepens Bra. 200.
strepitans Bra. 201.
striatopunctata Am. 159.
striatopunctatus Poe. 146.
striatulus Tr. 128. 130.
striatum Be. 106. 112.
striatus Aul. 235., Col. 229.
striatus Aul. 235., Col. 228. 229., Eu. 142., Hal. 204., Pt. 151.
strigicollo Ago. 139.
strigipennis Aul. 235.
striola Ab. 157., Hydr. 214. 215
striolatus Ag. 221.
striolatus Ag. 225.
atrumosus Dy. 99. 101.
Sturmi Ag. 232., Ol. 138.
Sturmi Be. 115. 121., Lac. 139., Pt. 152.
stygins Har. 177.
styriacus Pat. 133.
subaenea Am. 163.
subaenaus Eu. 142.
aubaeneus Il. 226.
subcatenulatus Car. 85.
subchalybaeus Har. 177.
subcoeruleus Poe. 146.
subcordatus Opb. 169.
subcrenatus Car. 84.
subcyaneus Lac. 138.
subcylindrlcus Har 177.
subelongatus Hydr. 218.
subfasciatum Be. 114.
subfasciatus Ta. 124.
subglobosum Be. 120. 121.
subhumeralis Hydr. 217.
submarinum Be. 122.
subuubulosus Ag. 222.
subulteus Car. 86.
subnubilus Hal. 203.
subopaeus No. 95.
subsimilis Cal. 136.
subsinuatus Har. 174.
subsinuatus Pt. 153.
subsmaragdinum Ago. 140.
substriatus Dy. 100. 101., No. 95.
substriatus Gyr. 237.
subtruncatus Mol 158.
Suffriani Gyr. 236.
suicatnium Be. 115.
suicatulus Har. 174.
suicatus Aci. 231., Rby. 238.
suicicollis Cbl. 188.
suicifrous Ta. 124.
suicipennis Acl. 232.
snipburipes Har. 175.
Sulzeri Cail. 188.
superbus Car. 88.
suturalis Ac. 180.
suturalis Bad. 183., Hydr. 211., Rb. 227.
snturelius Rb. 228.
sycophanta Ca. 77. 78.
sylvaticus Car. 87., Poe. 147.
symbolum Bid. 210.

tacituruus Har. 177.
taeniatus Pl. 144.
taphrioides Har. 177.
tarda Hg. 205.
tardus Cal. 136.
tardus Har. 177.
tarsalis Har. 177.
tarsatum Ago. 141.
tarsatus Ag. 222.
tauricus Car. 87.
tauricus Hyg. 208., Ta. 124.
tempestivus Oc. 123., Tr. 129.
tenebrioides Z. 166.
tenebrosus Har. 174.
tenebrosus Z. 166.
tenellum Be. 112. 120.
tennistriatus Cbl. 187.
terminalis Bs. 118.
terricola Laa. 138.
terricola Mol. 158.
tesellatus Hydr. 217.
testaceum Ba. 110. 117.
testaceus Dr. 194., Lac 220., Lol. 91.
tetragrapbus Ta. 125.

tetraspilotum Be. 113.
teutonus Sten. 179.
thoracicum Ago. 140.
thoracicus Dy. 99. 100.
thoracicus Har. 173.
Thoreyi Eu. 143.
thuringiacus Car. 88.
tibiale Ago. 140.
tibiale Be. 109. 117.
tibialis Am. 192.
tibialis Chl. 187., Har. 177., No. 95.
tinctum Be. 113.
tomentosus Aci. 231.
transalpinus Poe. 149.
transilvanicus Pt. 154.
transversalis Hal. 204.
transversalis Hyd. 230.
triangulatus Do. 137.
tricolor Be. 110. 117.
tricolor Poe. 147.
tricuspidata Am. 190.
trifidus Bid. 210., Hyg. 208.
trimaculata Le. 191.
trimaculatus Hal. 204., Pan. 189.
triste Ago. 141., Be. 120.
tristis Chl. 187., Hydr. 213.
trivialis Am. 162., Hydr. 217.
truncatellus Met. 192.
truncatus Dr. 194.
tuberculatus Car. 86.
turcica Le. 191.

uliginosus Ag. 224., Dy. 99., 101., E. 99. 97.
uliginosus Pl. 144.
Ullrichi Car. 82. 87., E. 97.
umbrosus Hydr. 215.
undulatum Be. 115.
unduiatus Ag. 223.
unguicularis Ag. 223.
unicolor Be. 122, Har. 178., Hyg. 208. Lion. 192.
unifasciatus Tr. 128.
unilineatus Hydr. 211.
unipunctatus Bad. 182., Dem. 133.
unipustulatus Bad. 182.
unistriatus Bid. 209.
upsaliensis Chl. 187.
urinator Gyr. 239.
ustulatum Be. 111. 119.
ustulatum Be. 115.

vafer Oi. 139.
vagabunda Am. 161.
valens Plo. 196.
valesiacus Pt. 156.
valida Am. 159.
vaporariorum Cym. 197.
varians Ca. 78., Hydr. 216.
varicolor Am. 160.
varlegatus Chl. 187., Hal. 203., Lac. 219.
variegatus Hyp. 207.
variolosa Cym. 198.
variolosus Car. 81. 84.
variolosus Lac. 220.
varium Be. 108. 115.
varius Hal. 202.
vectensis Am. 160.
velox Be. 106. 113.
velox Be. 114.
velutinus Chl. 187.
venustulum Be. 113.
verhaeei Brad. 179.
vermicularis Rh. 227.
vernale Ago. 141.
vernalis Har. 179.
vernalis Pt. 150.
verrucifer Gr. 231.
versicolor Hyg. 207.
versicolor Poe. 146.
versutum Ago. 141.
vespertinus Dich. 178., Sten. 179.
vestitus Chl. 187.
viaticus Poe. 146.
vibicicollis Rh. 227.
vicinus Pan. 189.
Victor Hydr. 218.
viduum Ago. 141.
viennensis Car. 83.
villosus Or. 237.
violaceum Ca. 78.
violaceus Car. 81. 84.
violaceus Poe. 147.
violatus Cal. 136.
virens An. 171, Cyb. 234., Har. 178., Oc. 123., Poe. 147.
virens Be. 109. 116.
virescens Bra. 201., Cic. 69., Cyb. 234.
virgulatus Rh. 228.
viridanus Pl. 144., Poe. 147.
viridescens Ca. 78.
viridiaenens Il. 226.
viridicinctus Car. 88.
viridicupreum Ago. 140.
viridifulvum Pi. 144.
viridimarginatum Ca. 78.
viridimicans Be. 108. 115.
viridinitidum Ago. 140.
viridipunctatus Chl. 187.
viridis Pl. 144., Poe. 147., Pt. 156.
viridulus Car. 87.
vitreus Ag. 222.
vittatus Pol. 199.
vittiger Ag. 223.
vittula Hydr. 214.
vulgaris Am. 161. 162, Br. 104., Har. 173., Poe. 147.
vulgaris Pt. 152.
vulneratum Be. 122.

Wankowiczi Gyr. 237.
Wehnekei Hal. 204.
Wellensi Pt. 156.
Wesmaeli Chl. 187.
Wetterhali Mas. 190.
Wimmeli Ba. 181.

xanthopus Hydr. 217.
Xatarti Pt. 156.

Zahlbrucknerl Pt. 159.
Zakharschewskyi Oph. 170.
Ziegleri Pt. 155.
Ziegleri Sten. 179.
Zimmermanni Am. 164.
zonatus Chl. 187.
zonatus Gr. 231.

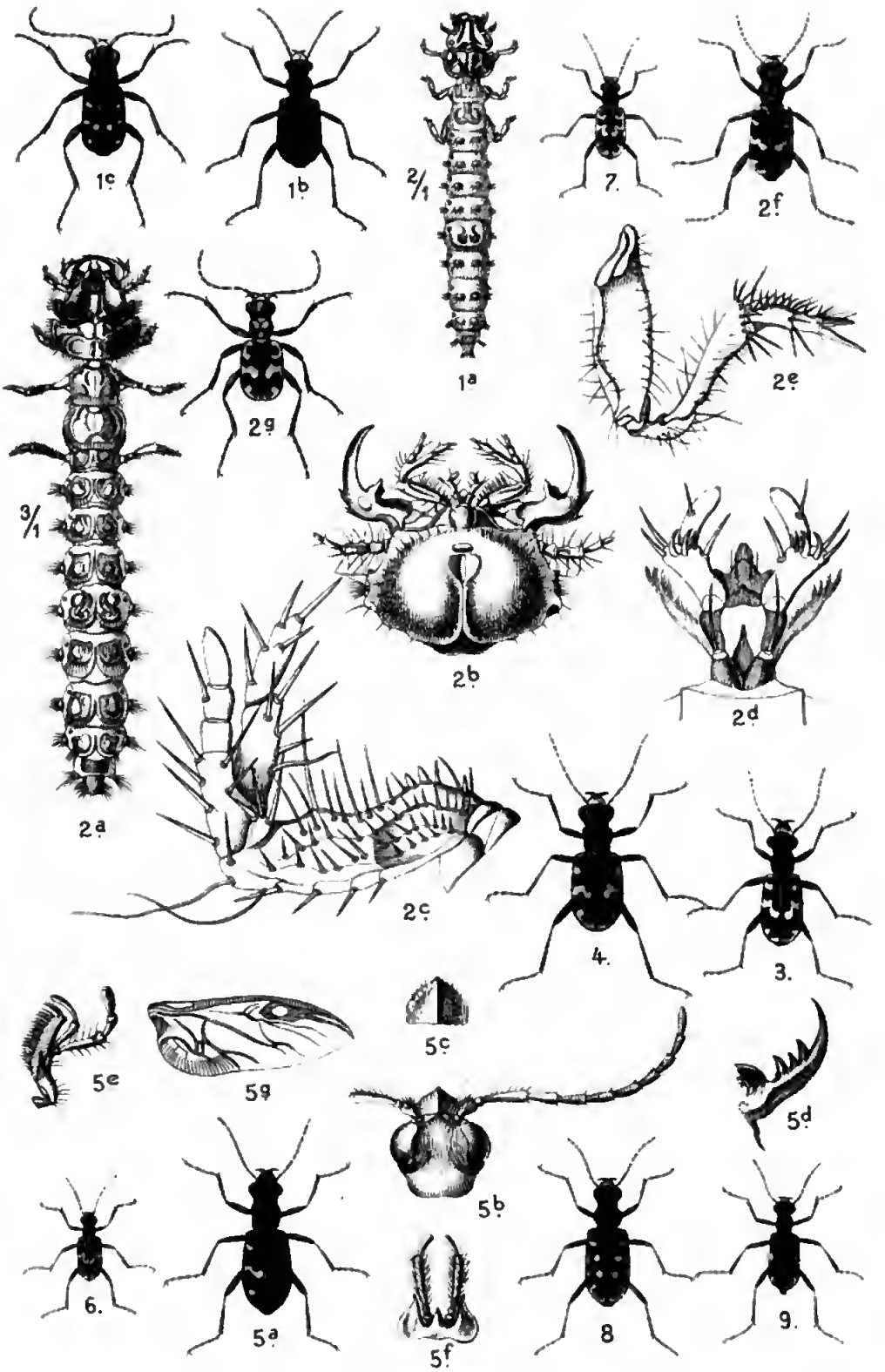
☞ Ich liefere gut bestimmte Coleopteren der deutschen Fauna als Vergleichsobjekte zur leichteren Erkennung der Gattungen und Arten in schönen Stücken billig und zwar

1 Centurie (100 Stück in 100 Arten oder Gattungsvertretern) zu 6 M.,
2 Centurien (200 Stück in 200 Arten) . . . . . „ 12 „
3 Centurien (300 Stück in 300 Arten) . . . . . „ 20 „

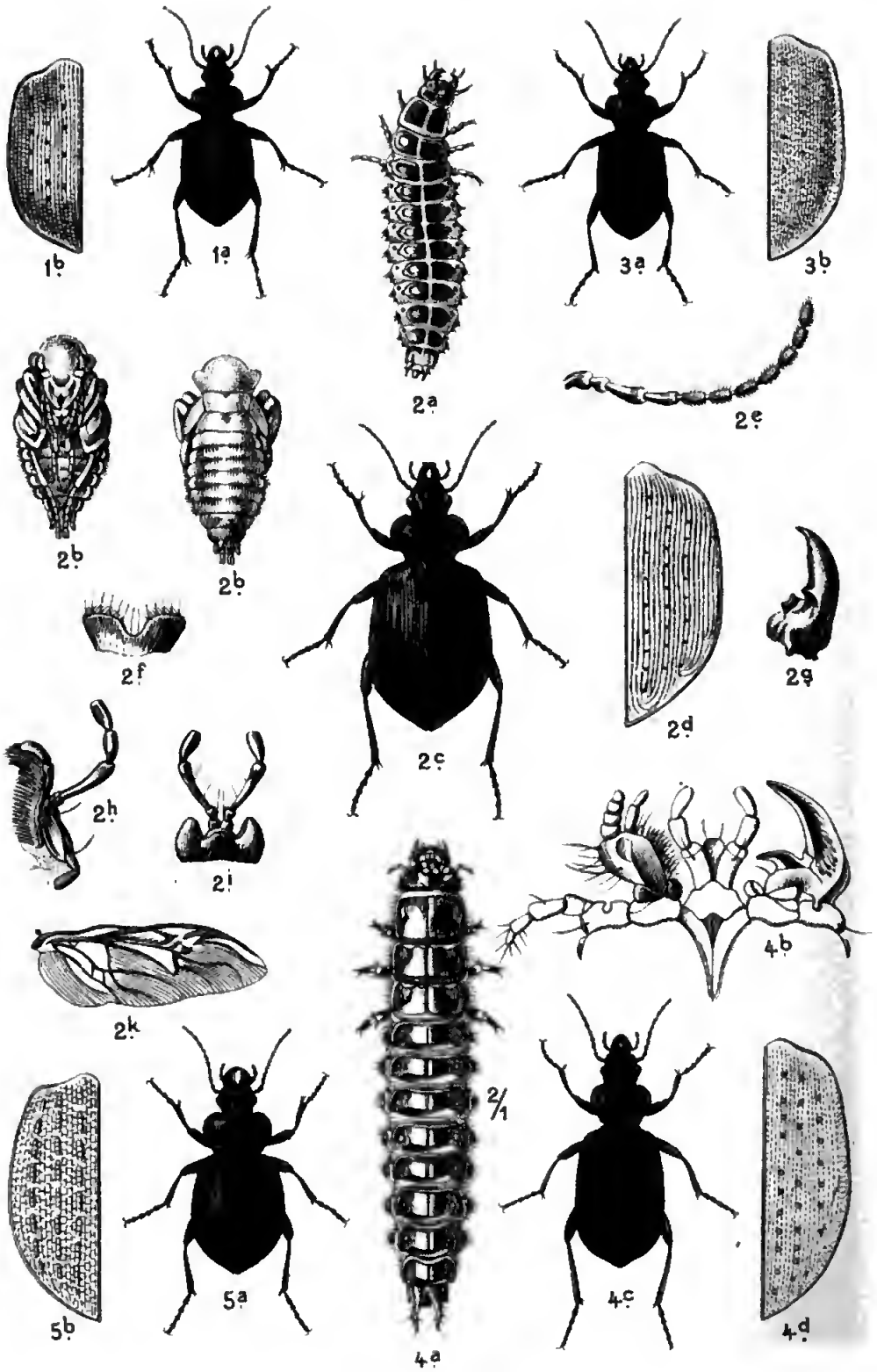
Verlässliche Determinationen werden besorgt:
für 100 Stück in den Sommermonaten (April—September) 3 „
„ 100 Stück in den Wintermonaten (Oktober—März) 9 „

Preislisten über Coleopteren und entomologische Bücher werden auf Wunsch gratis geliefert.

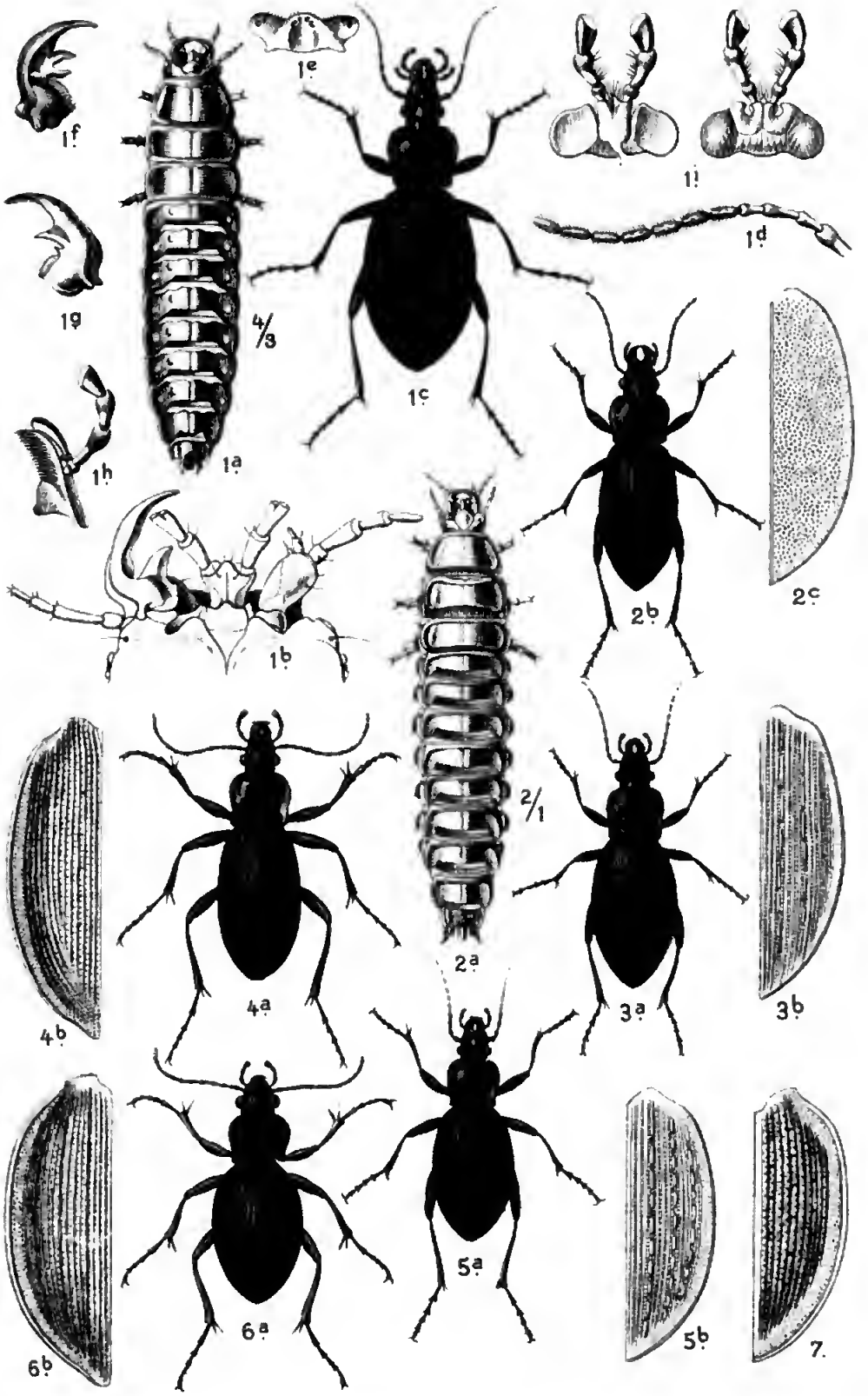
Edm. Reitter in Paskau (Mähren).



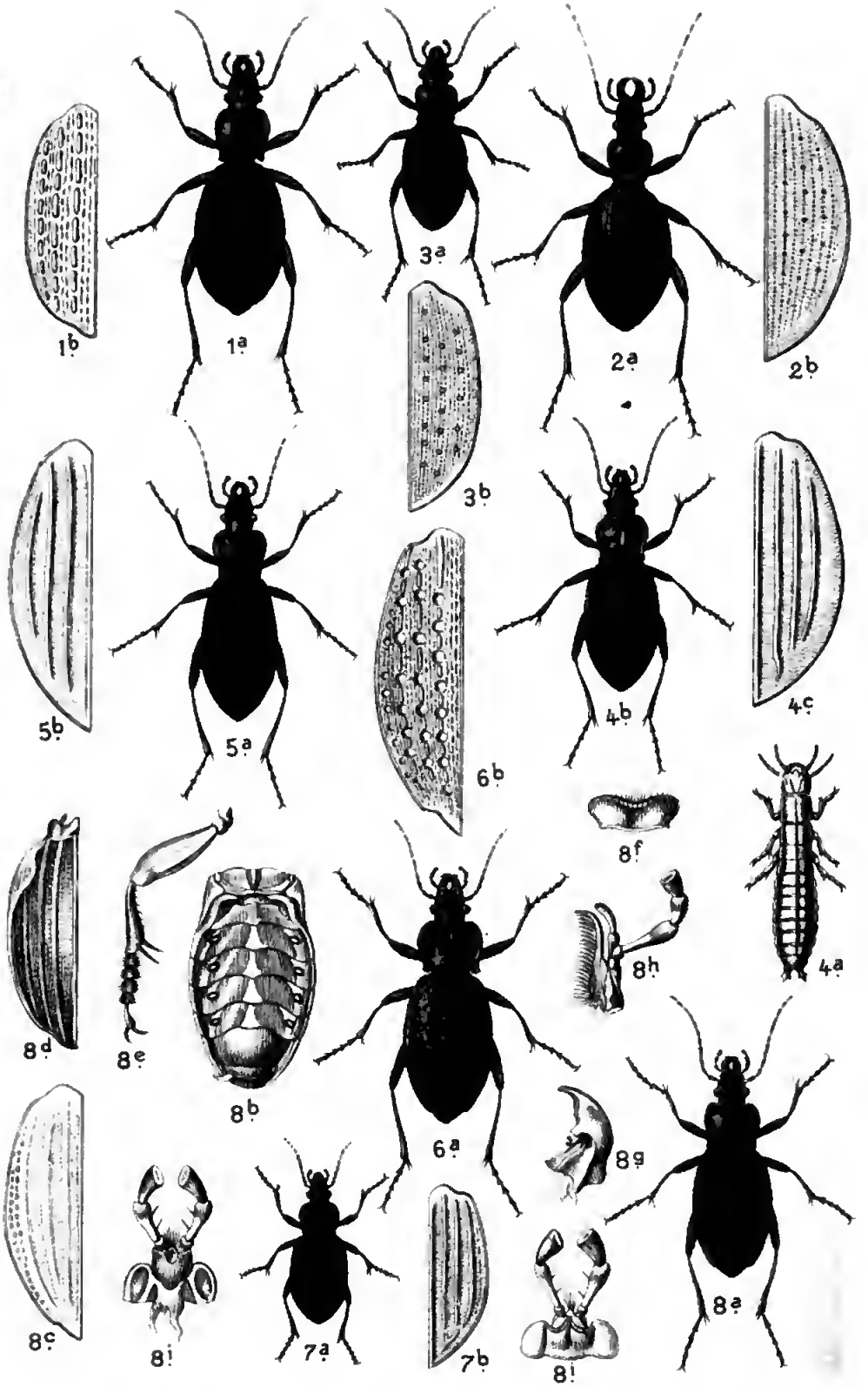
1. **Cicindela** campestris (1c. a. funebris), 2. hybrida (2g a. integra), 3. maritima, 4. silvicola, 5. silvatica, 6. litterata, 7. viennensis (var. sinuata), 8. litoralis, 9. germanica.



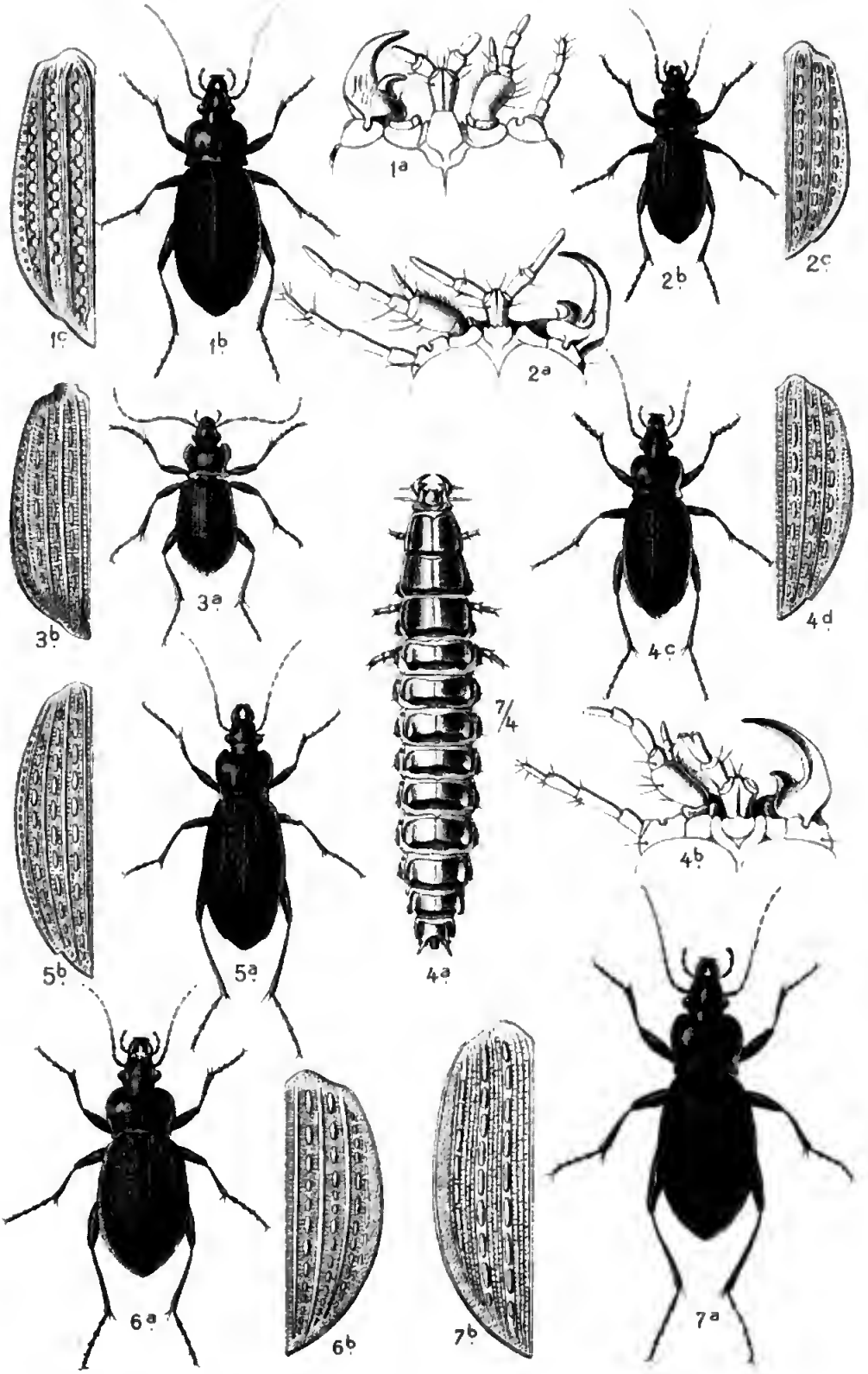
1. **Calosoma** inquisitor, 2. sycophanta, 3. investigator, 4. auropunctatum, 5. reticulatum.



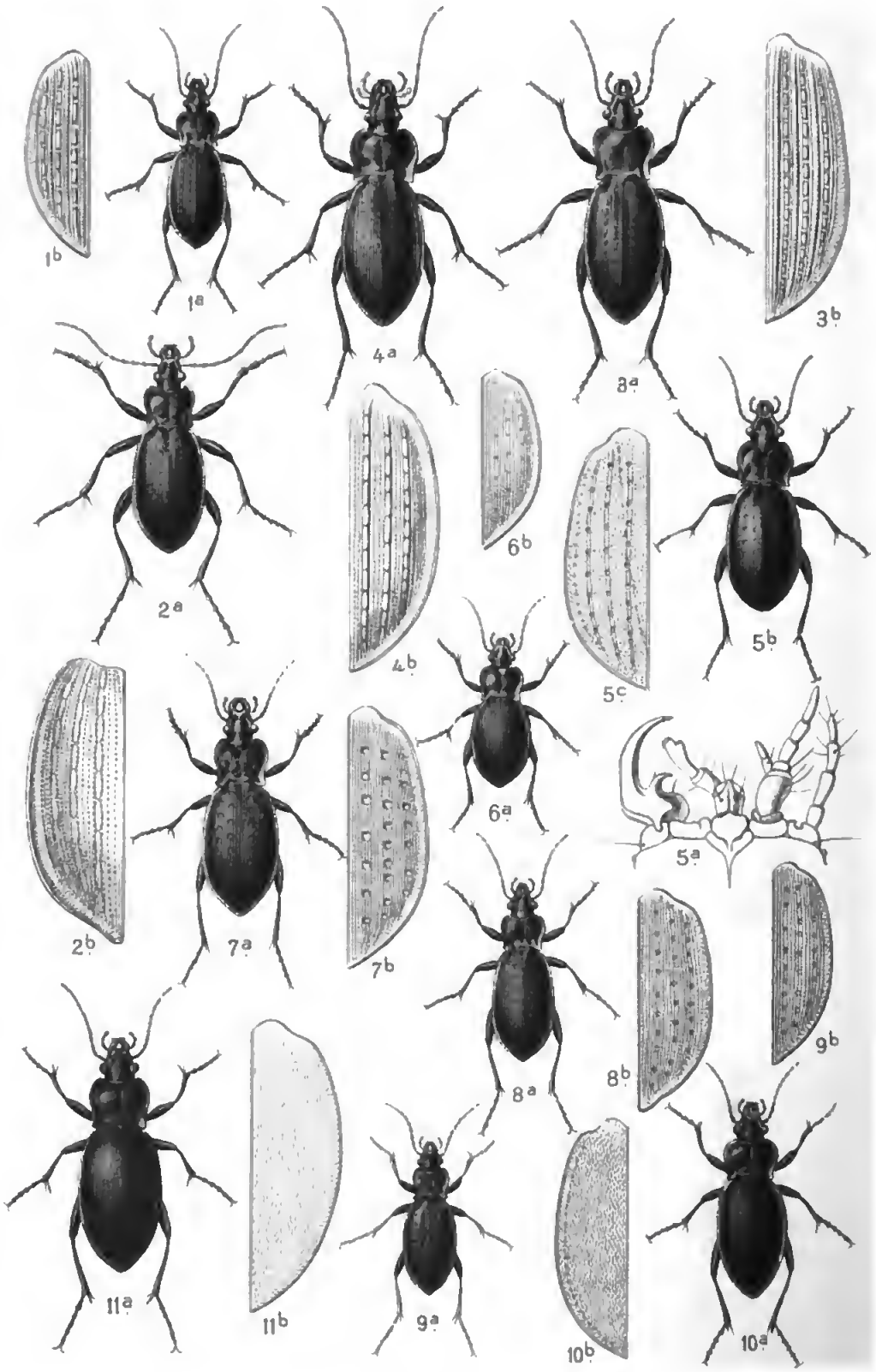
1. **Carabus** coriaceus, 2. violaceus, 3. var. purpurascens, 4. var. crenatus, 5. catenulatus, 6. var. harcyniae, 7. var. austriacus.



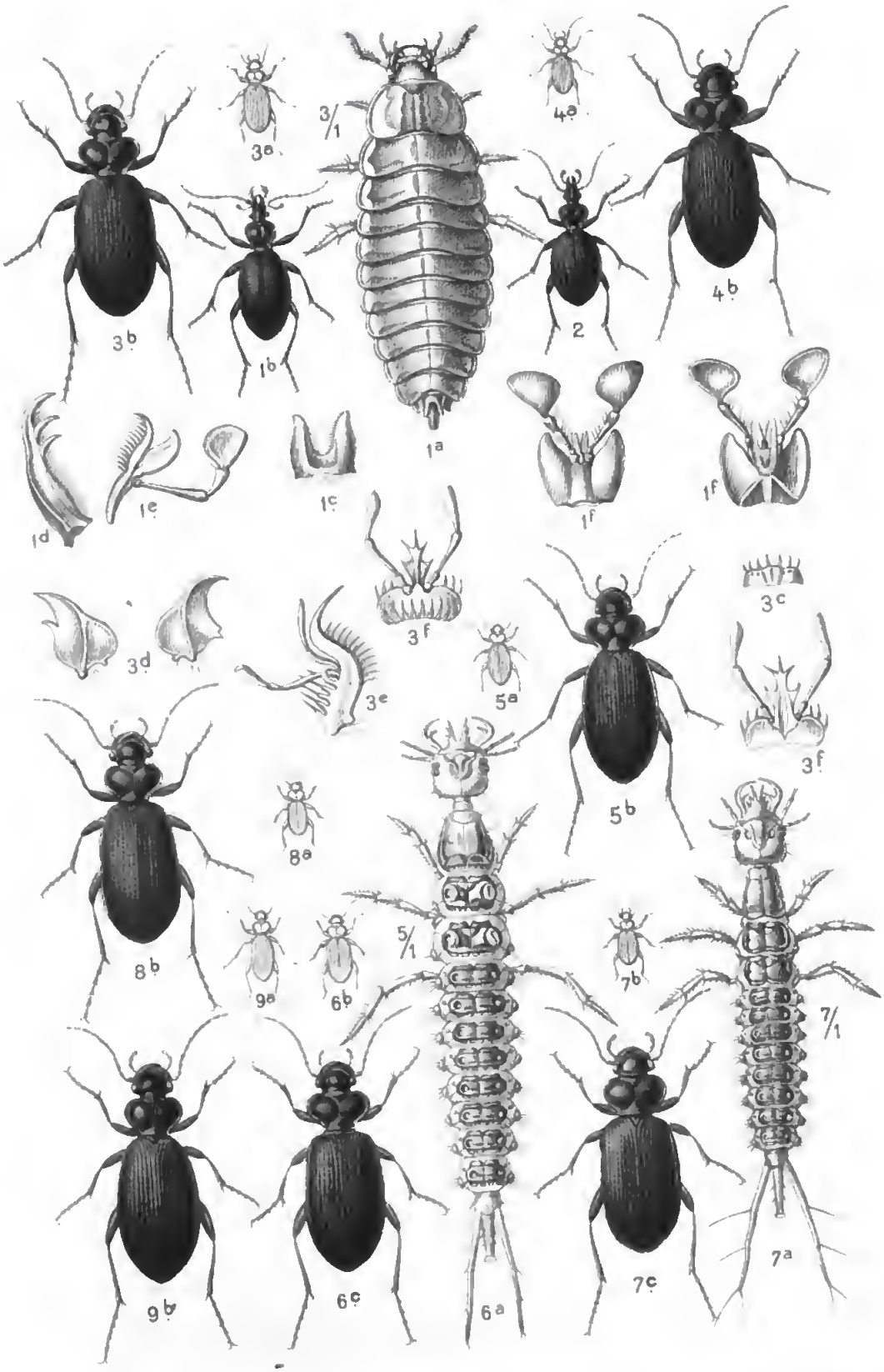
1. **Carabus** intricatus, 2. Creutzeri, 3. irregularis, 4. auronitens, 5. var. Escheri, 6. variolosus, 7. nitens, 8. auratus.



1. **Carabus** clathratus, 2. granulatus, 3. var. interstitialis, 4. cancellatus, 5. var. emarginatus, 6. Ullrichi, 7. catenatus.

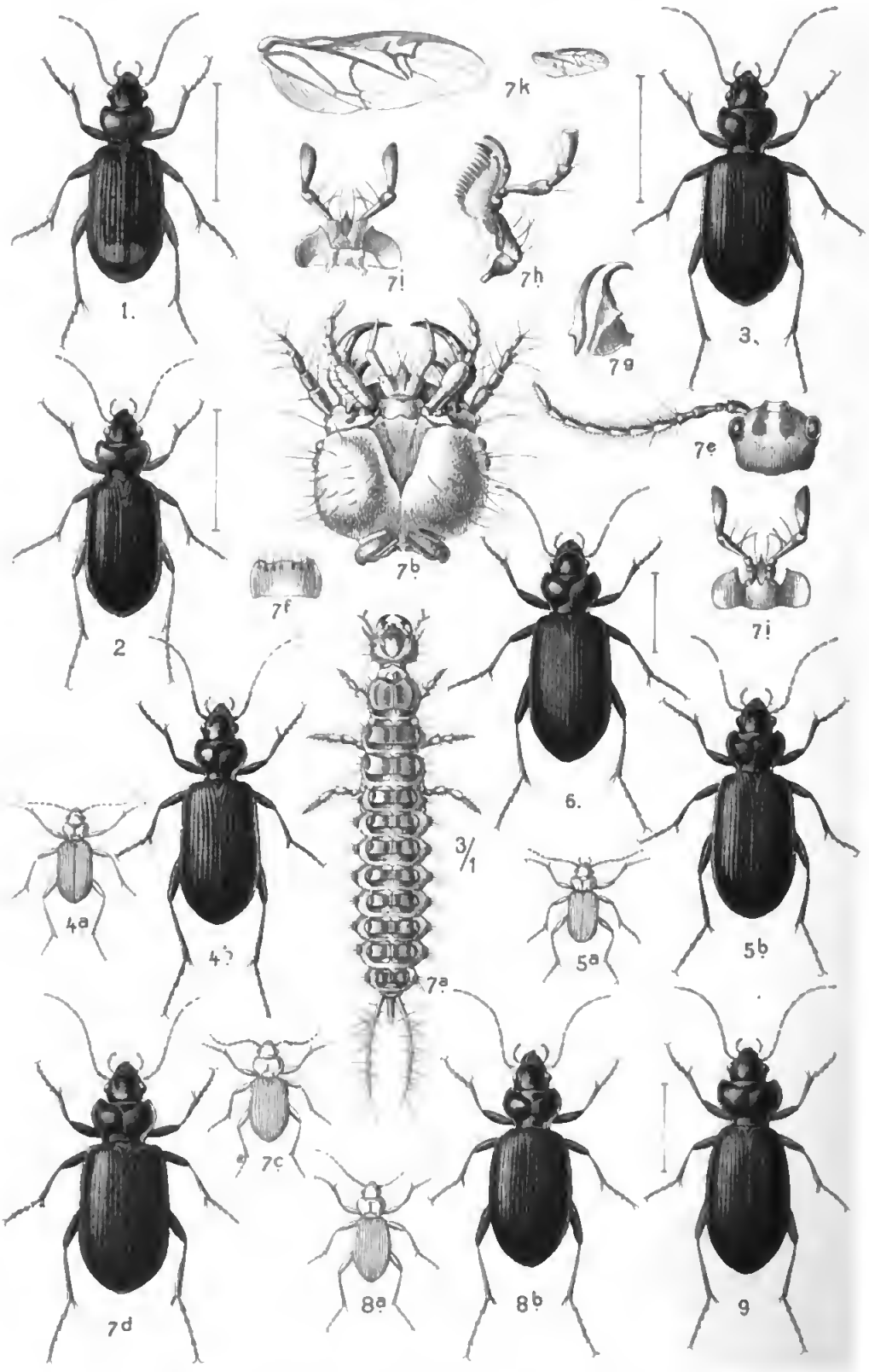


1. **Carabus** arvensis, 2. obsoletus, 3. monilis, 4. Scheidleri, 5. nemoralis, 6. convexus, 7. hortensis, 8. silvestris, 9. Linnei, 10. marginalis, 11. glabratus.

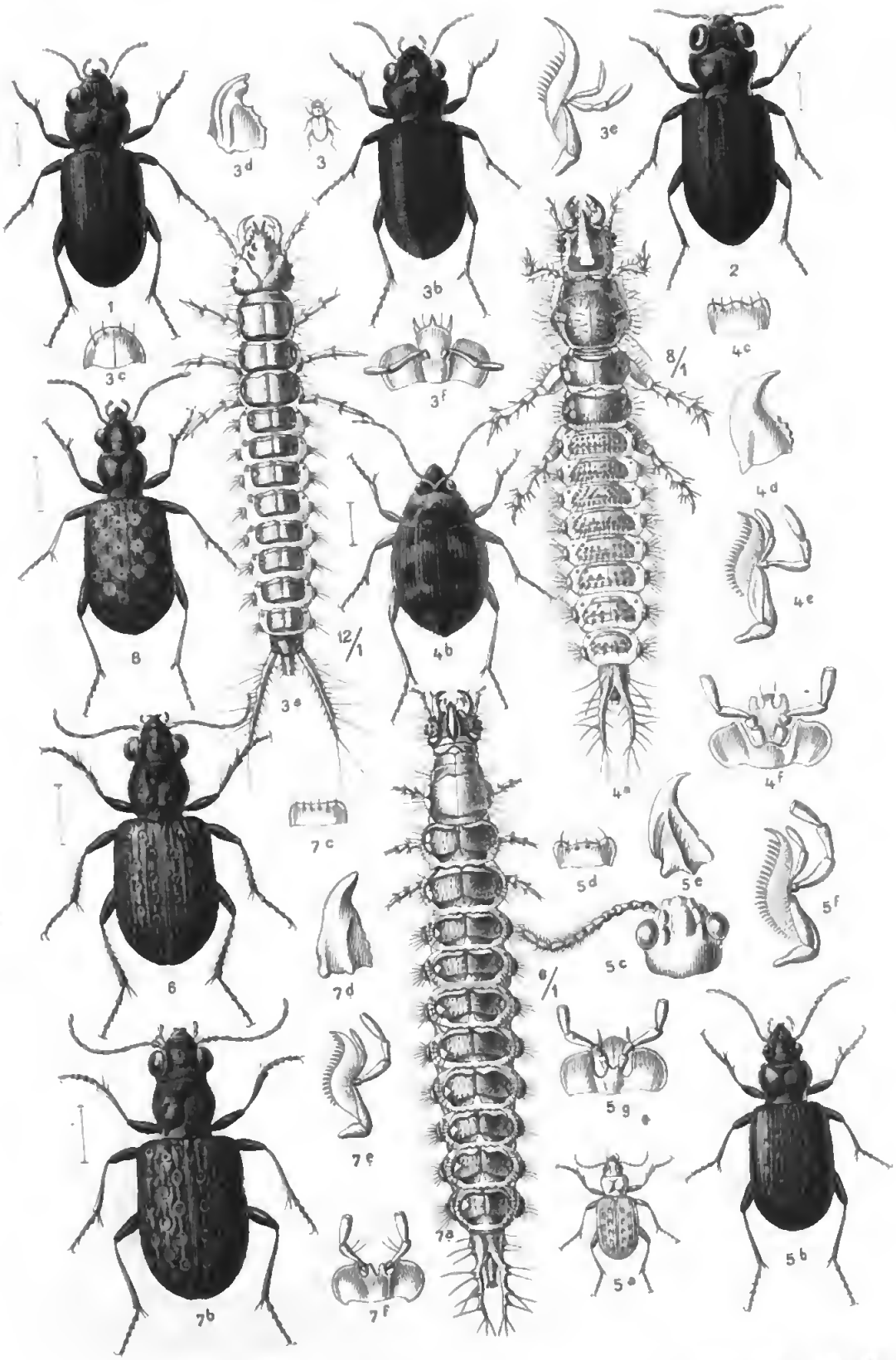


1. **Cychrus** rostratus, 2. attenuatus. 3. **Leistus** spinibarbis, 4. fulvibarbis, 5. nitidus, 6. rufomarginatus, 7. ferrugineus, 8. rufescens, 9. piceus.

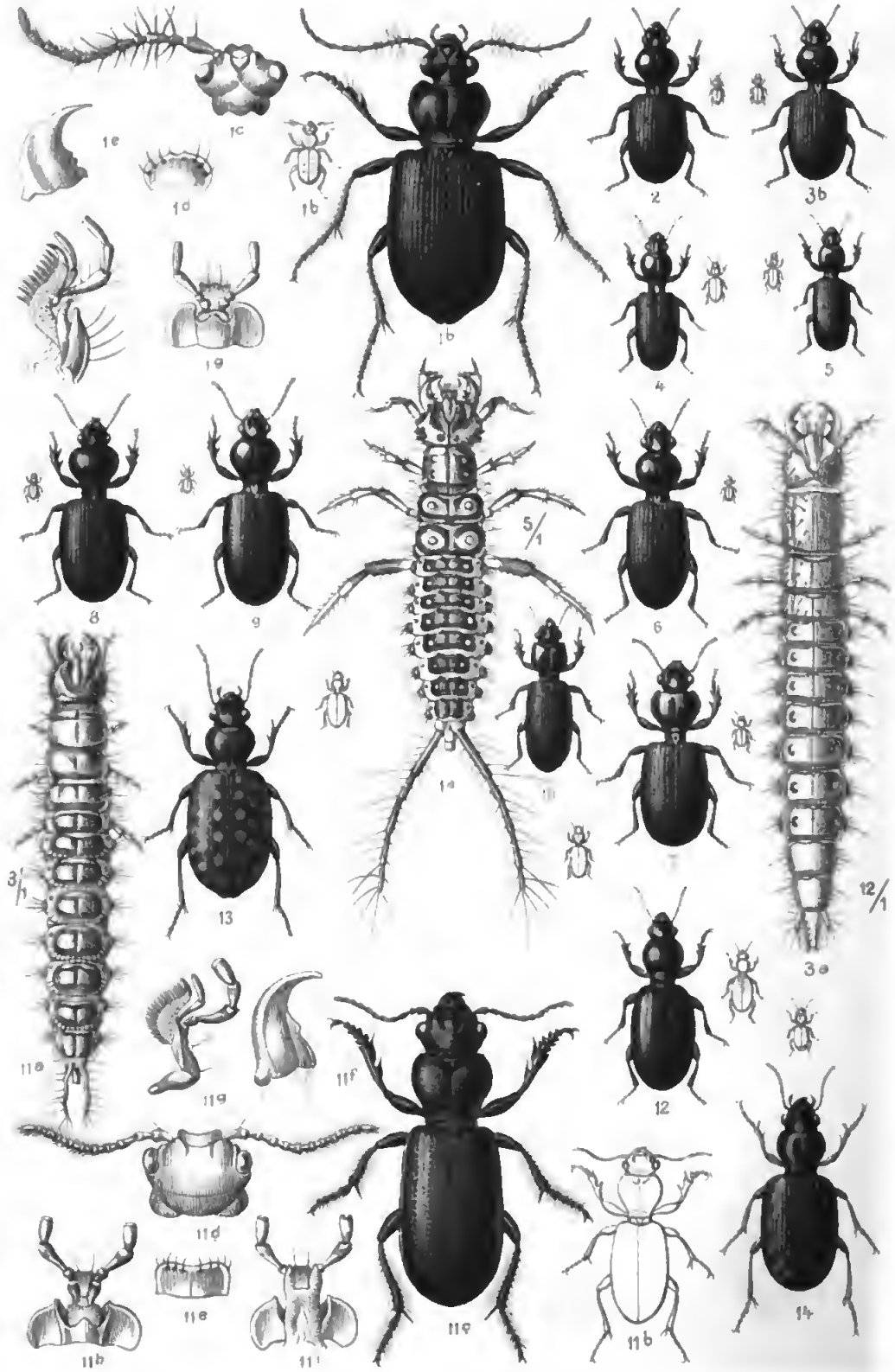
Digitized by Google



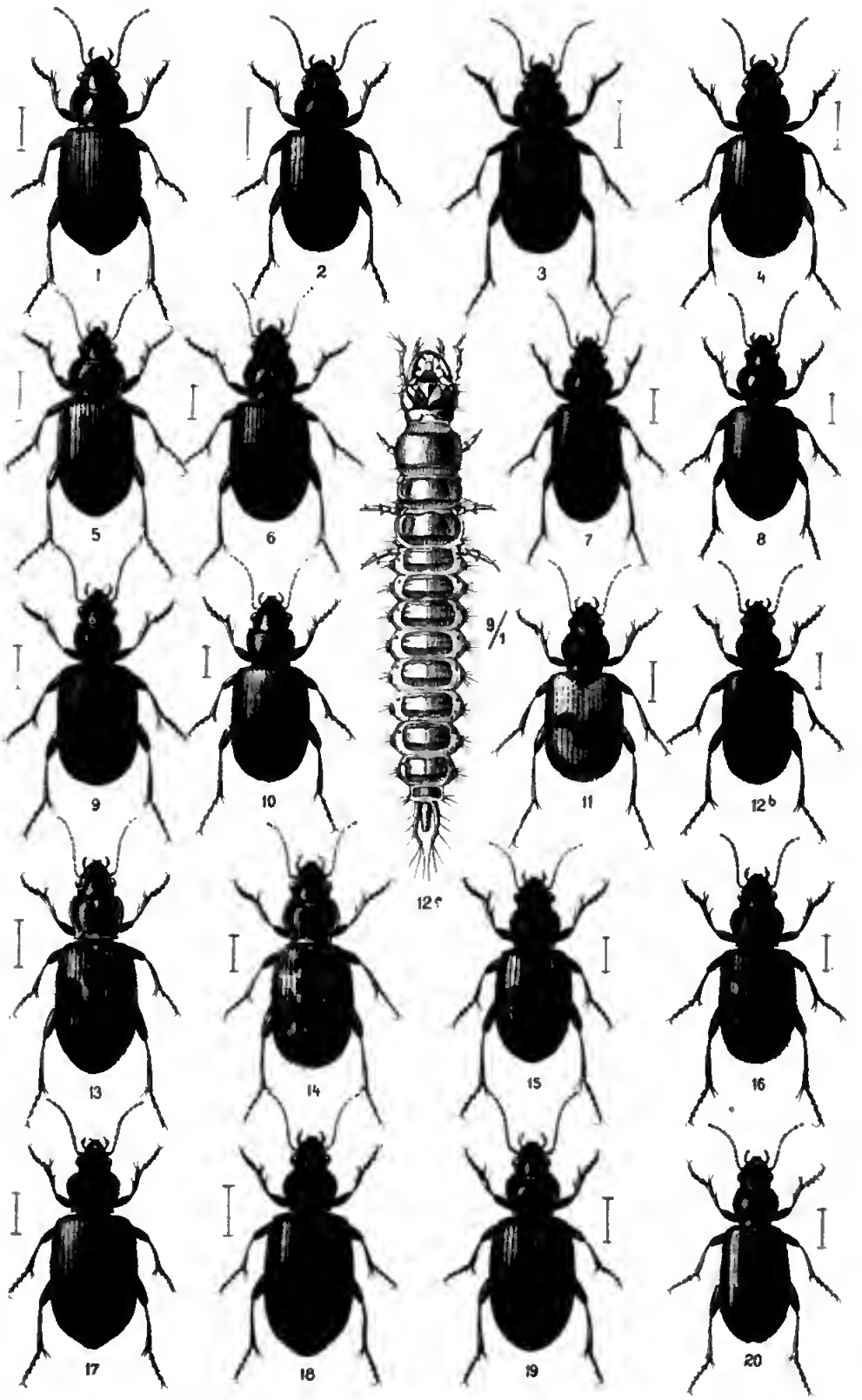
1. Nebria livida, 2. var. lateralis, 3. picicornis, 4. Jockischi, 5. Gyllenhali, 6. var. arctica, 7. brevicollis, 8. Dahli, 9. Heilwigi.



1. Notiophilus aquaticus, 2. palustris, 3. biguttatus. 4. Omophron limbatus. 5. Blethisa multipunctata. 6. Elaphrus uliginosus, 7. cupreus, 8. riparius.

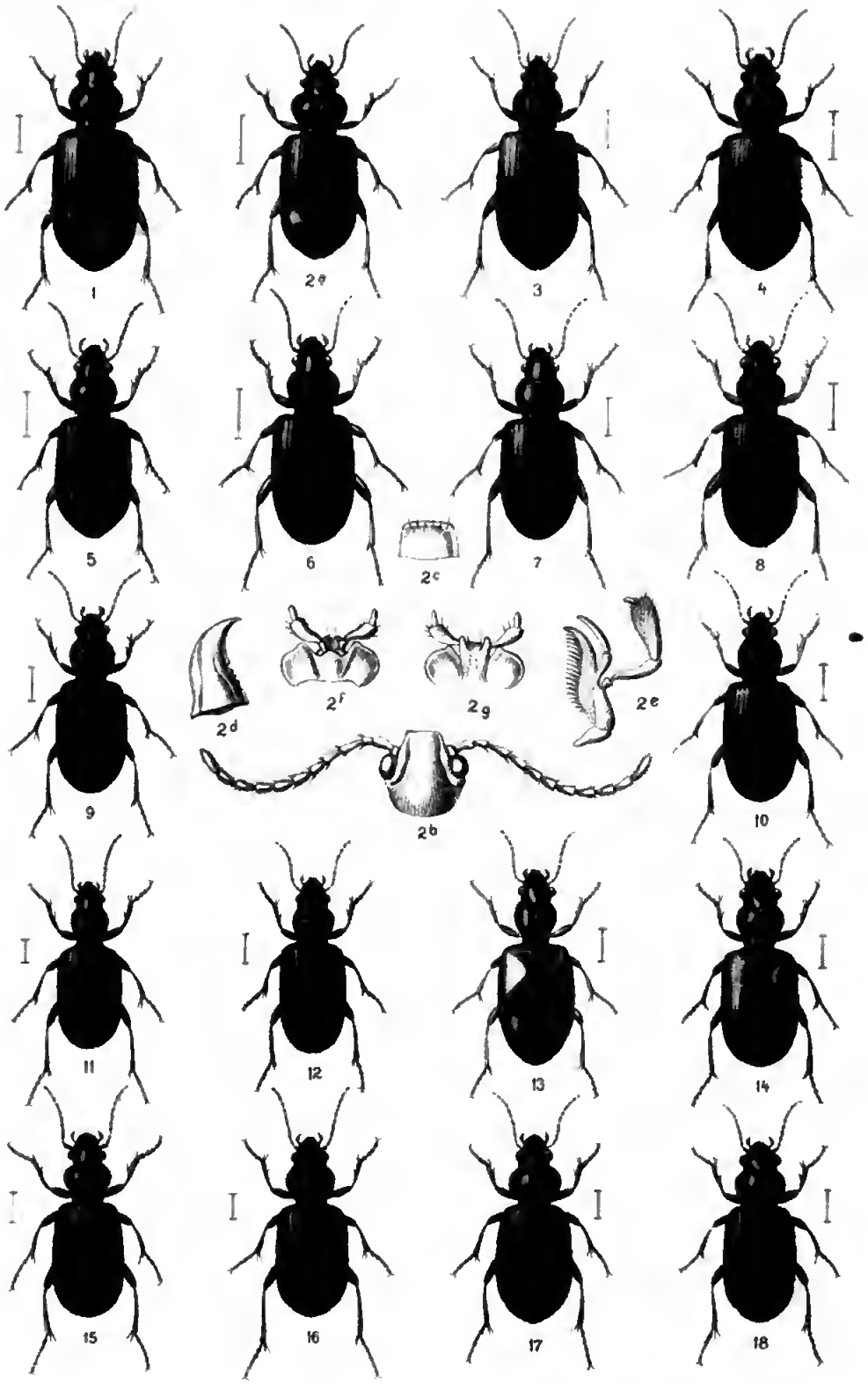


1. **Lorocera** pilicornis. 2. **Dyschirius** digitatus, 3. thoracicus, 4. nitidus, 5. politus, 6. aeneus, 7. semistriatus, 8. globosus, 9. rufipes. 10. **Clivina** fossor. 11. **Broscus** cephalotes. 12. **Miscodera** arctica. 13. **Asaphidion** caraboides, 14. pallipes.

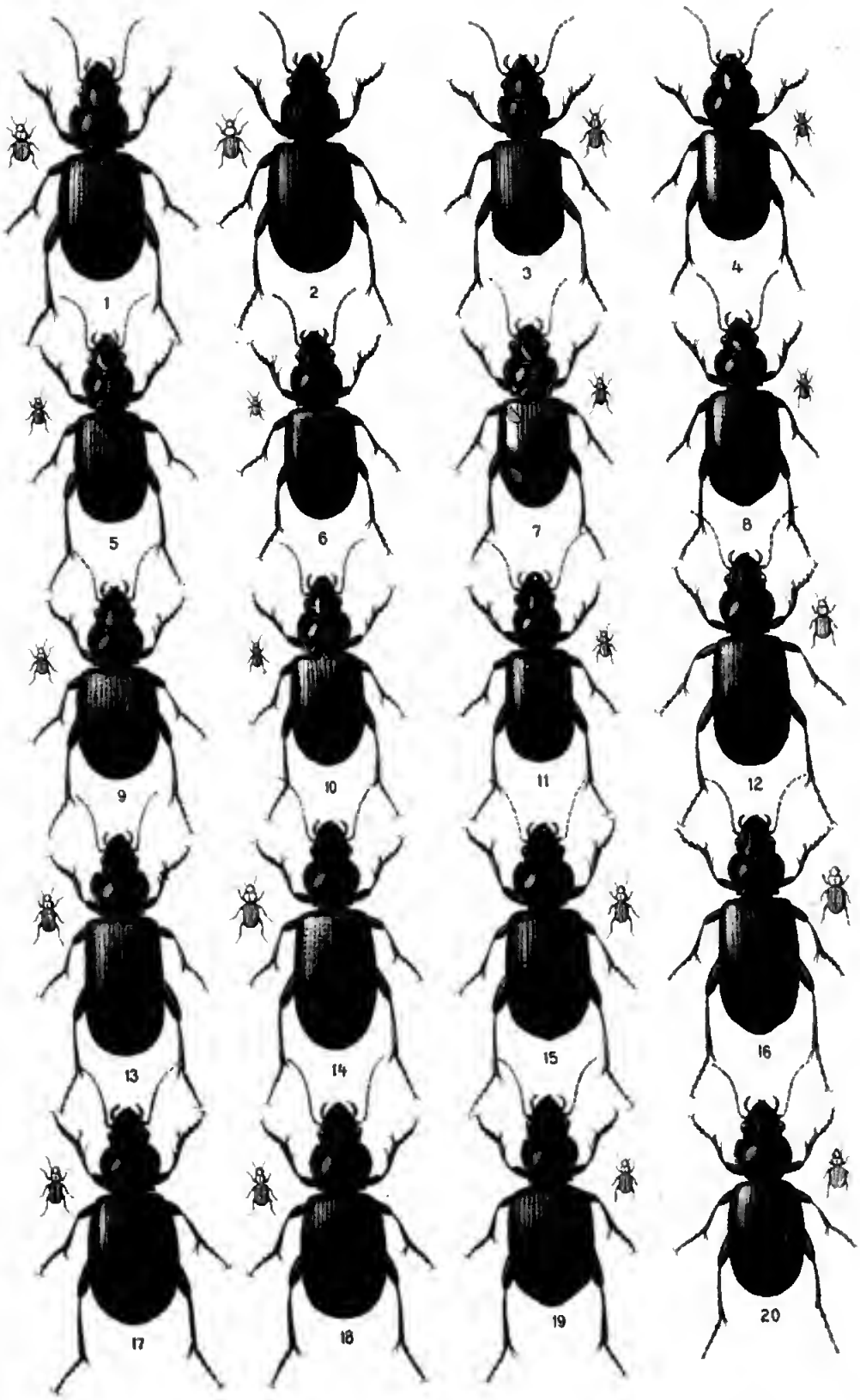


1. **Bembidion striatum**, 2. foraminosum, 3. velox, 4. litorale, 5. laticolle, 6. splendidum, 7. pygmaeum, 8. lampros, 9. punctulatum, 10. ruficolle, 11. pallidipenne, 12. bipunctatum, 13. dentellum, 14. varium, 15. adustum, 16. obliquum, 17. prasinum, 18. fasciolatum, 19. tibiale, 20. tricolor.

Digitized by Google

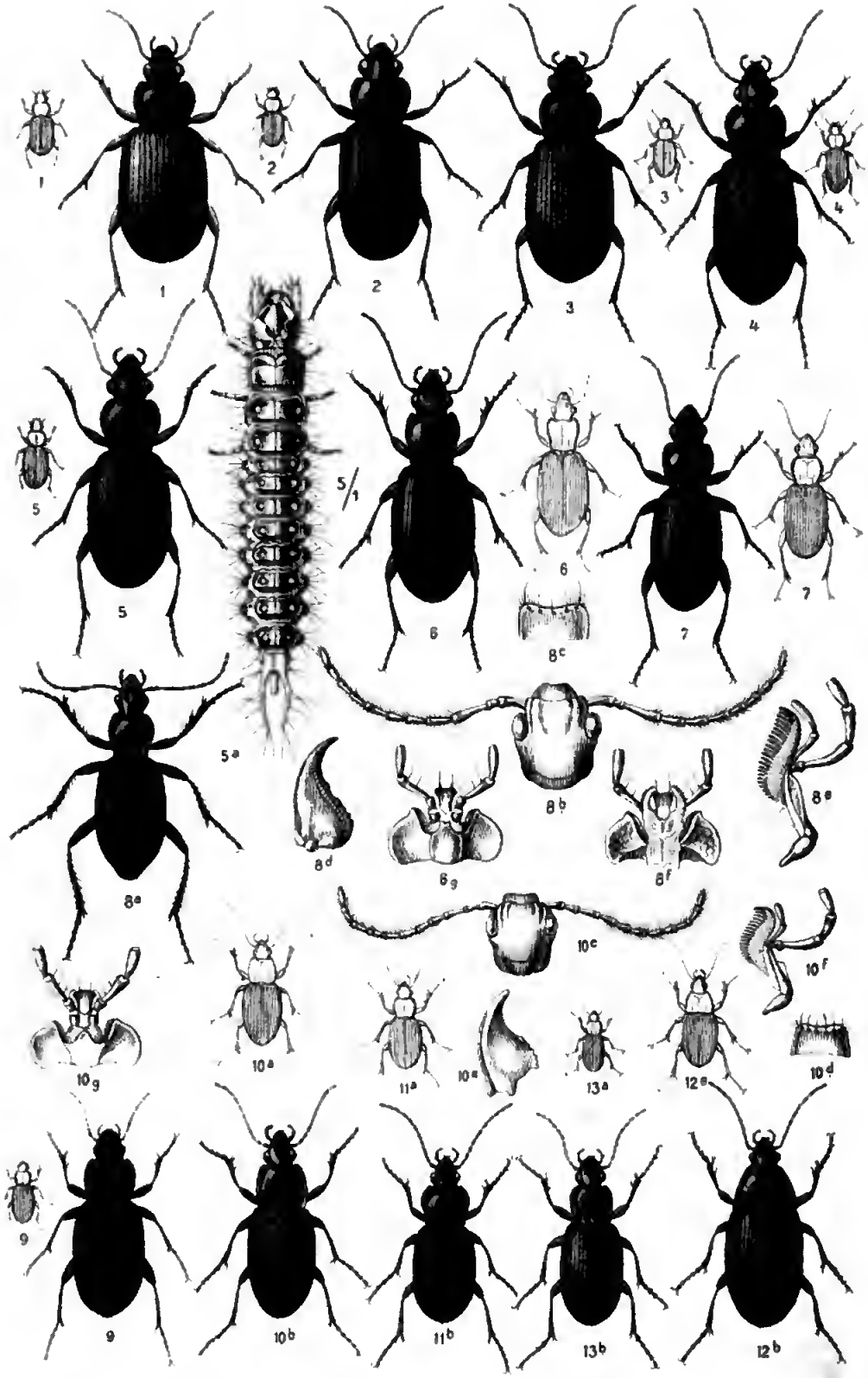


1. **Bembidion** Andreae, 2. ustulatum, 3. saxatile, 4. lunatum, 5. modestum, 6. decorum, 7. nitidulum, 8. ruficorne, 9. decoratum, 10. elongatum, 11. aspericolle, 12. minimum, 13. quadriguttatum, 14. quadripustulatum, 15. humerale, 16. assimile, 17. biguttatum, 18. lunulatum.

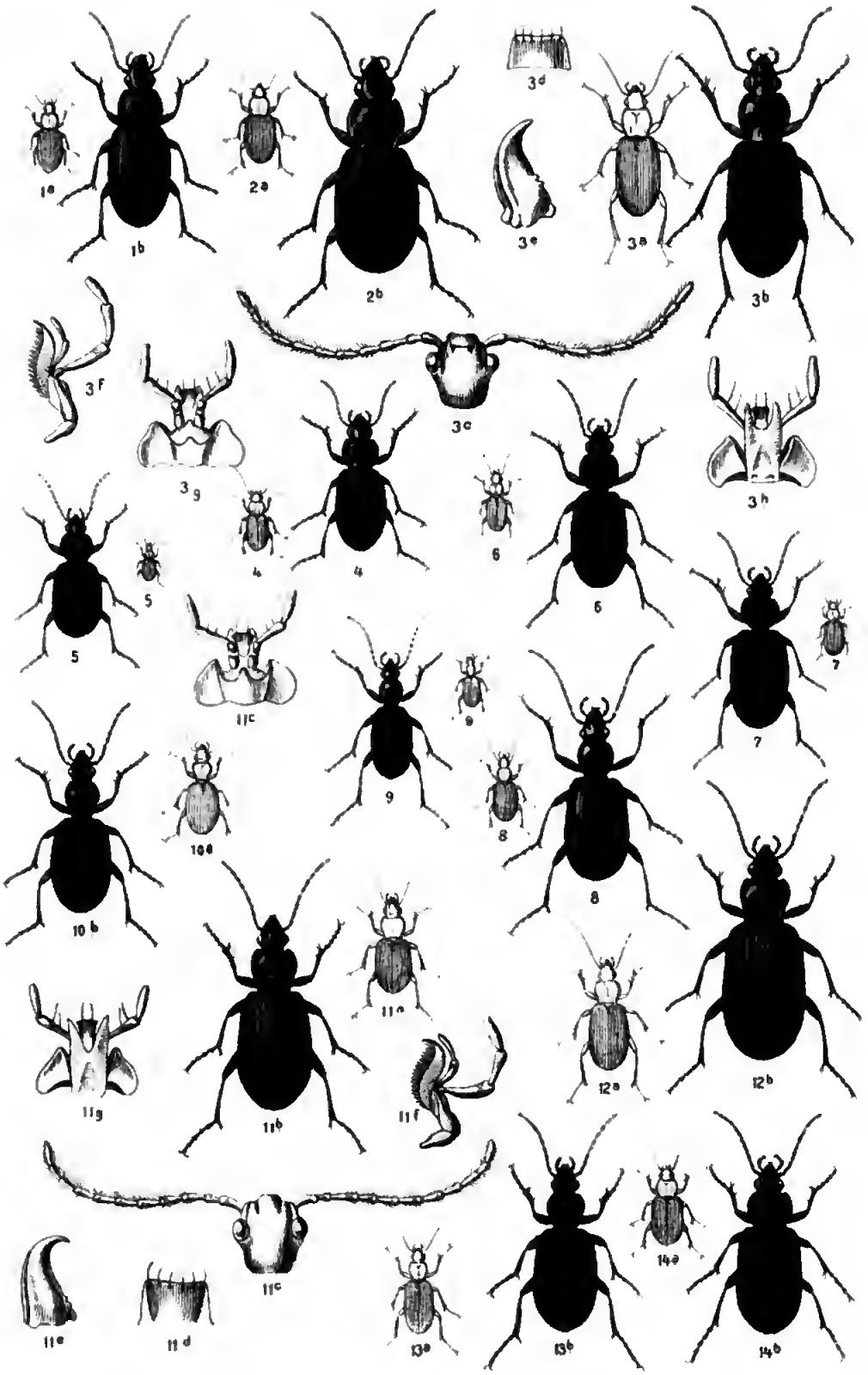


1. **Ocys harpaloides**, 2. quinquestriatus. 3. **Cillenus** lateralis. 4. **Tachys** bistriatus, 5. scutellaris, 6. parvulus, 7. quadrisignatus, 8. sexstriatus, 9. bisulcatus. 10. **Tachyta** nana. 11. **Perileptus** areolatus. 12. **Thalassophilus** longicornis. 13. **Trechus** micros, 14. discus, 15. quadristriatus, 16. rubens, 17. austriacus, 18. palpalis, 19. rotundipennis. 20. **Epaphius** secalis.

Digitized by Google

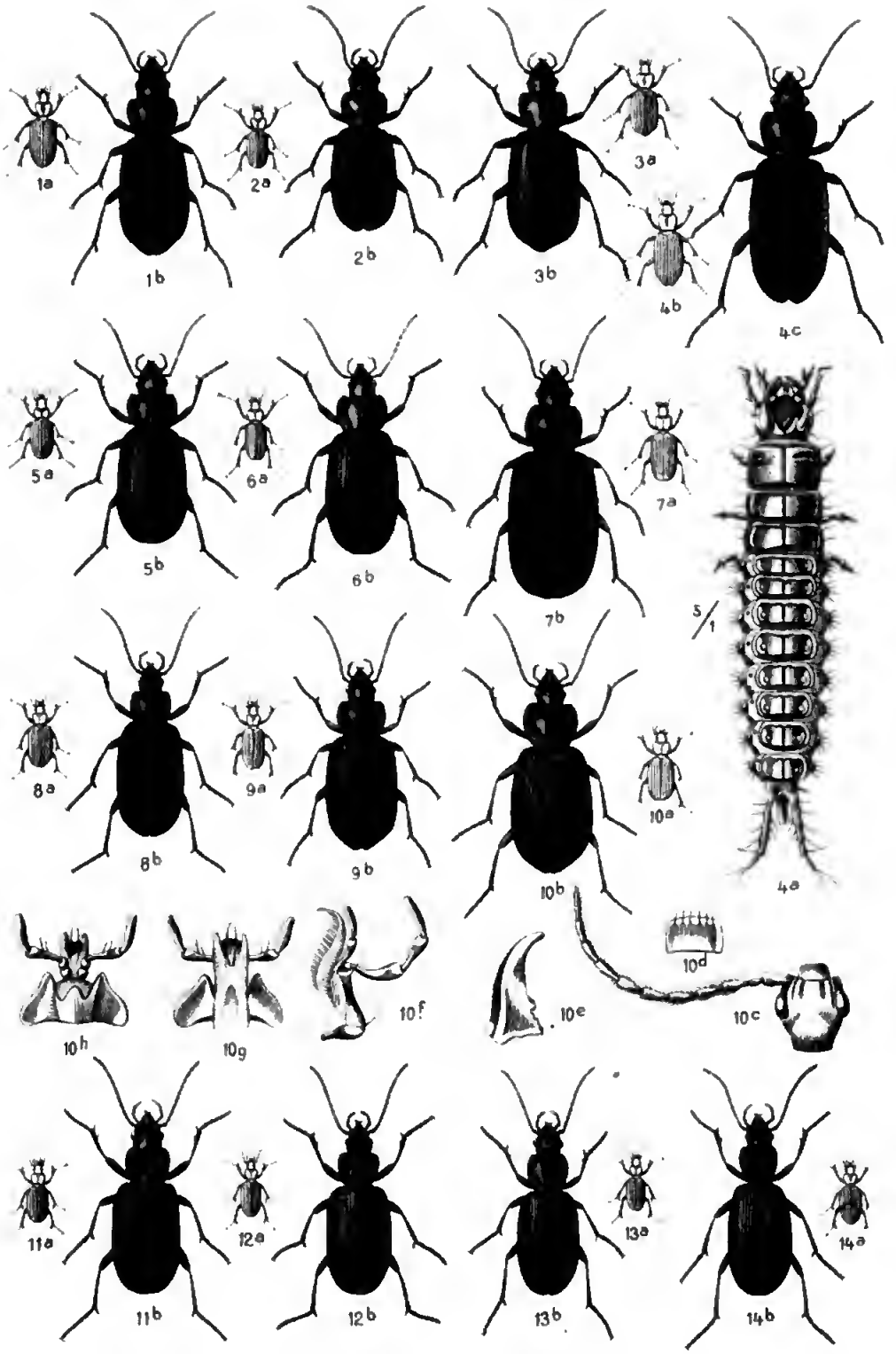


1. **Pogonus** luridipennis, 2. litorslis, 3. chalceus. 4. **Patrobus** septentrionis, 5. excavstus. 6. **Laemostenus** janthinus, 7. terricola. 8. **Sphodrus** leucophthaimus. 9. **Platyderus** rufus. 10. **Calathus** fuscipes, 11. erratus, 12. ambiguus, 13. mollis.

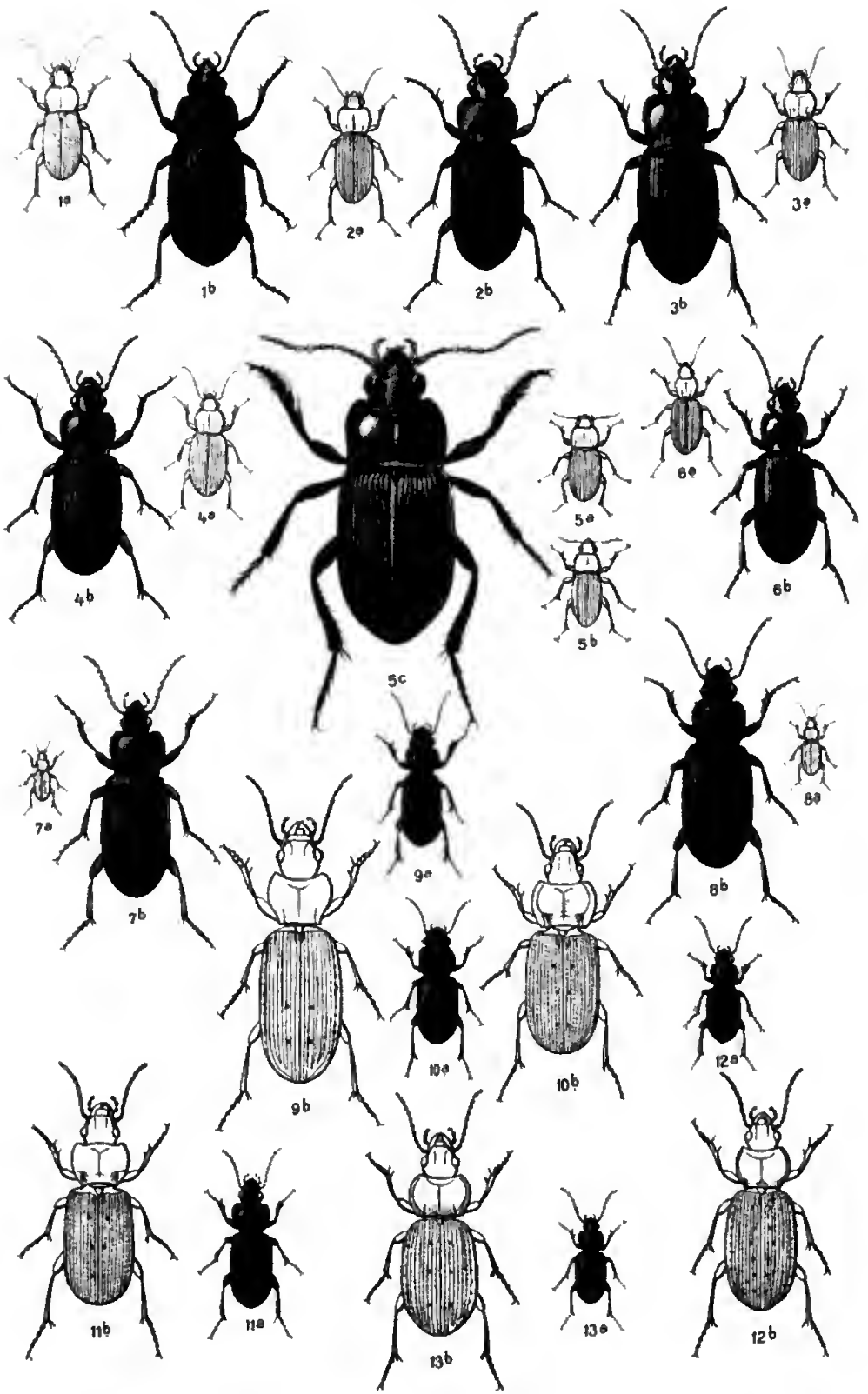


1. **Calathus** melanocephalus, 2. piceus. 3. **Dolichus** halensis. 4. **Synuchus** nivalis. 5. **Olisthopus** Sturmi, 6. rotundatus, 7. glabricollis. 8. **Anchomenus** ruficornis. 9. **Anchus** obscurus. 10. **Platynus** scrobiculatus, 11. assimilis, 12. longiventris. 13. **Agonum** livens. 14. impressum.

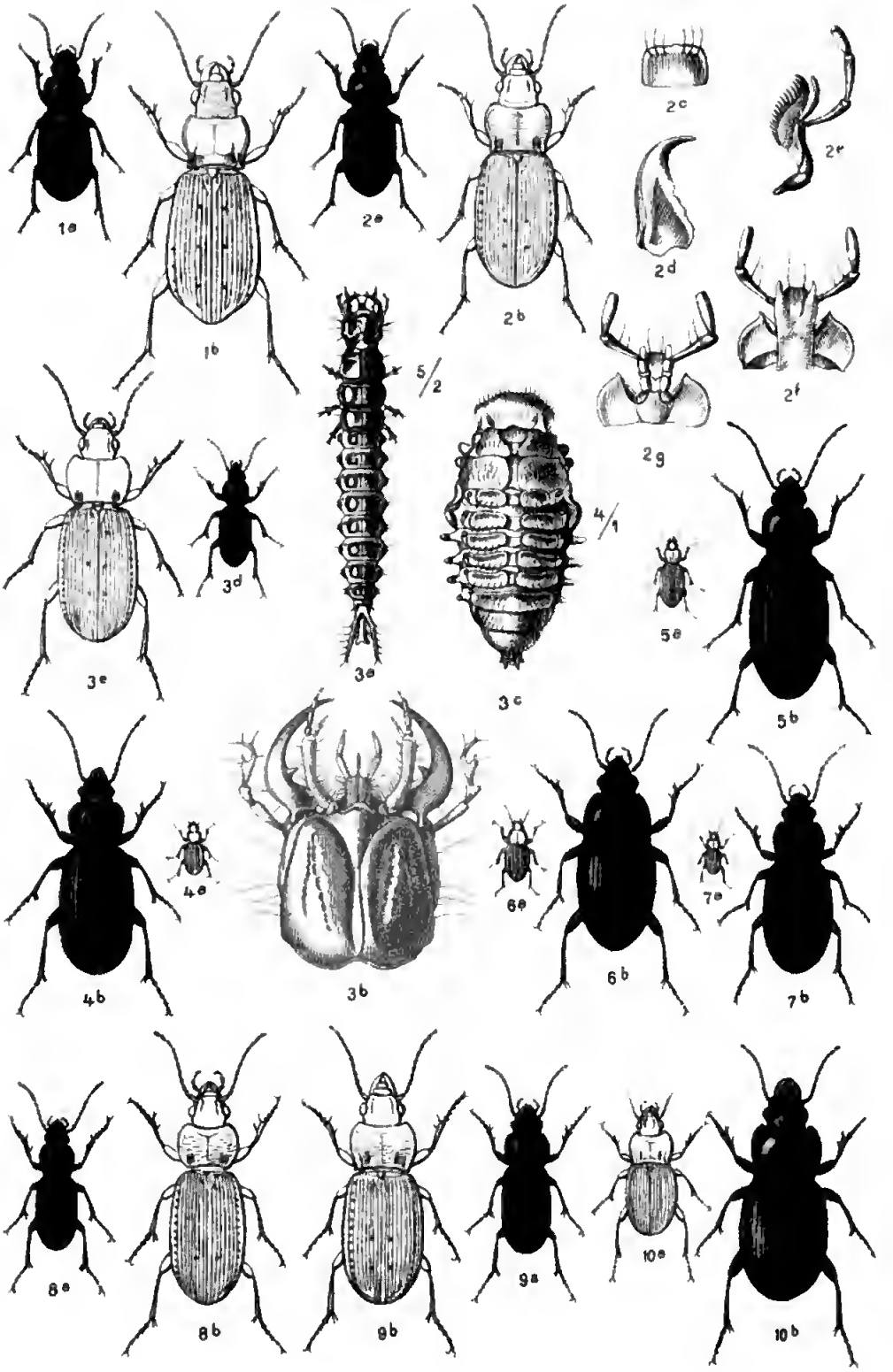
Digitized by Google



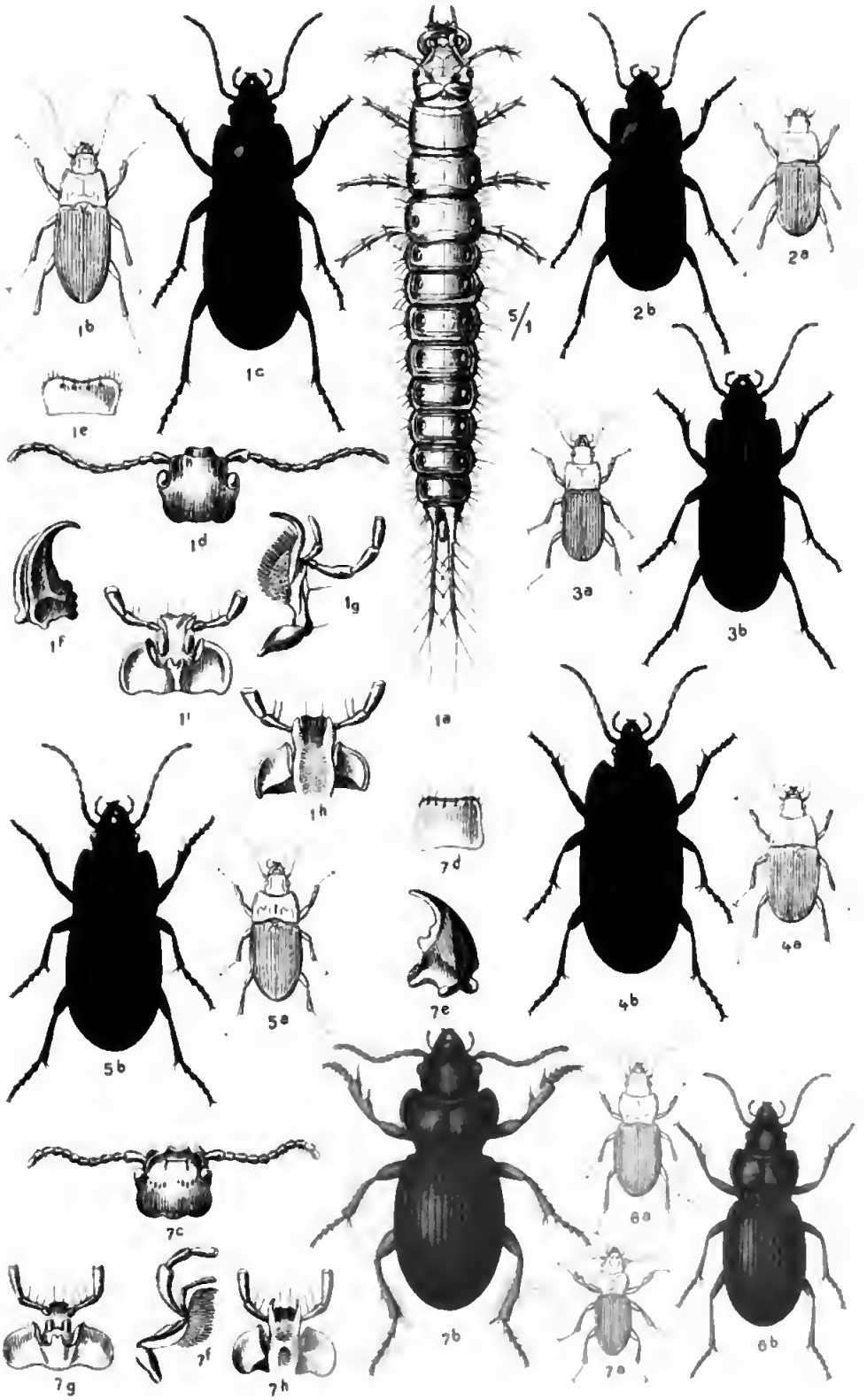
1. **Agonum** sexpunctatum, 2. ericeti, 3. viridicupreum, 4. marginatum, 5. **Mülleri**, 6. gracilipes, 7. lugens, 8. dolens, 9. versutum, 10. viduum. 11. **Europhilus** antennarius, 12. micans, 13. fuliginosus. 14. **Idiochroma** dorsalis.



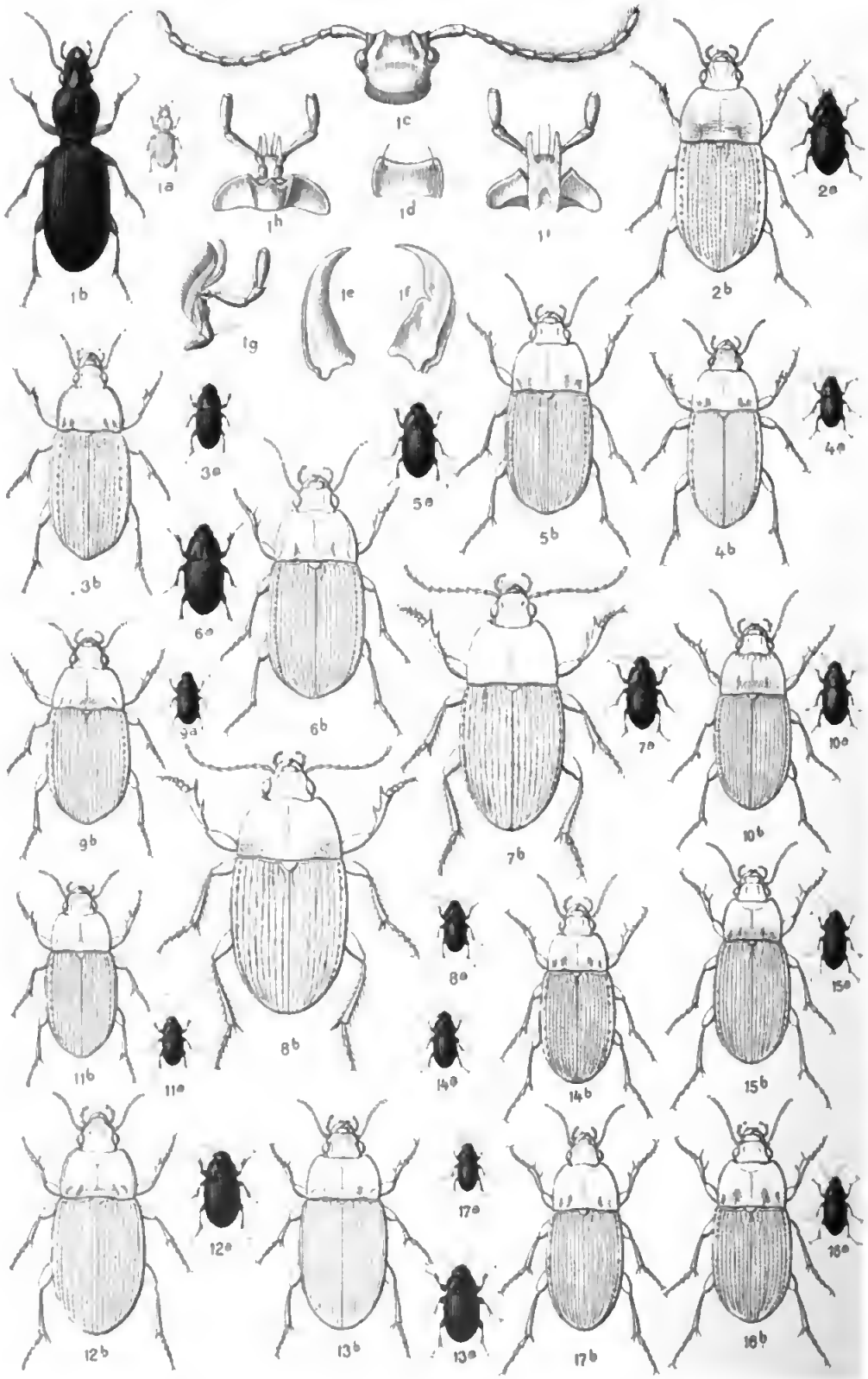
1. **Poeciius** punctulatus, 2. dimidiatus, 3. lepidus, 4. cupreus, 5. coerulescens, 6. striatopunctatus. 7. **Pterostichus** inaequalis, 8. vernalis, 9. macer, 10. aterrimus, 11. var. nigerrimus, 12. obiongopunctatus, 13. angustatus.



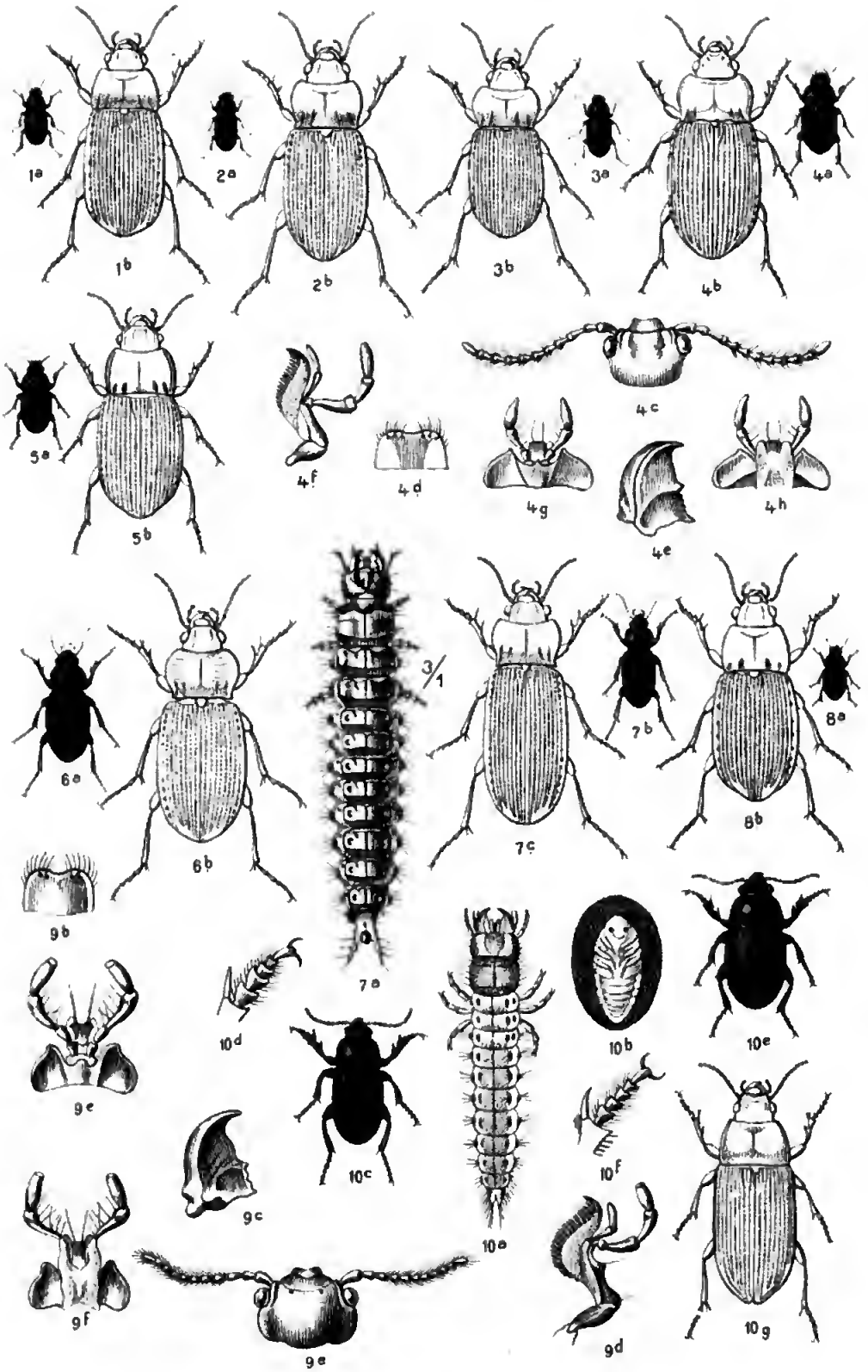
1. **Pterostichus** niger, 2. vulgaris, 3. nigrita, 4. strenuus, 5. negligens, 6. unctulatus, 7. pumilio, 8. madidus, 9. melas, 10. metallicus.



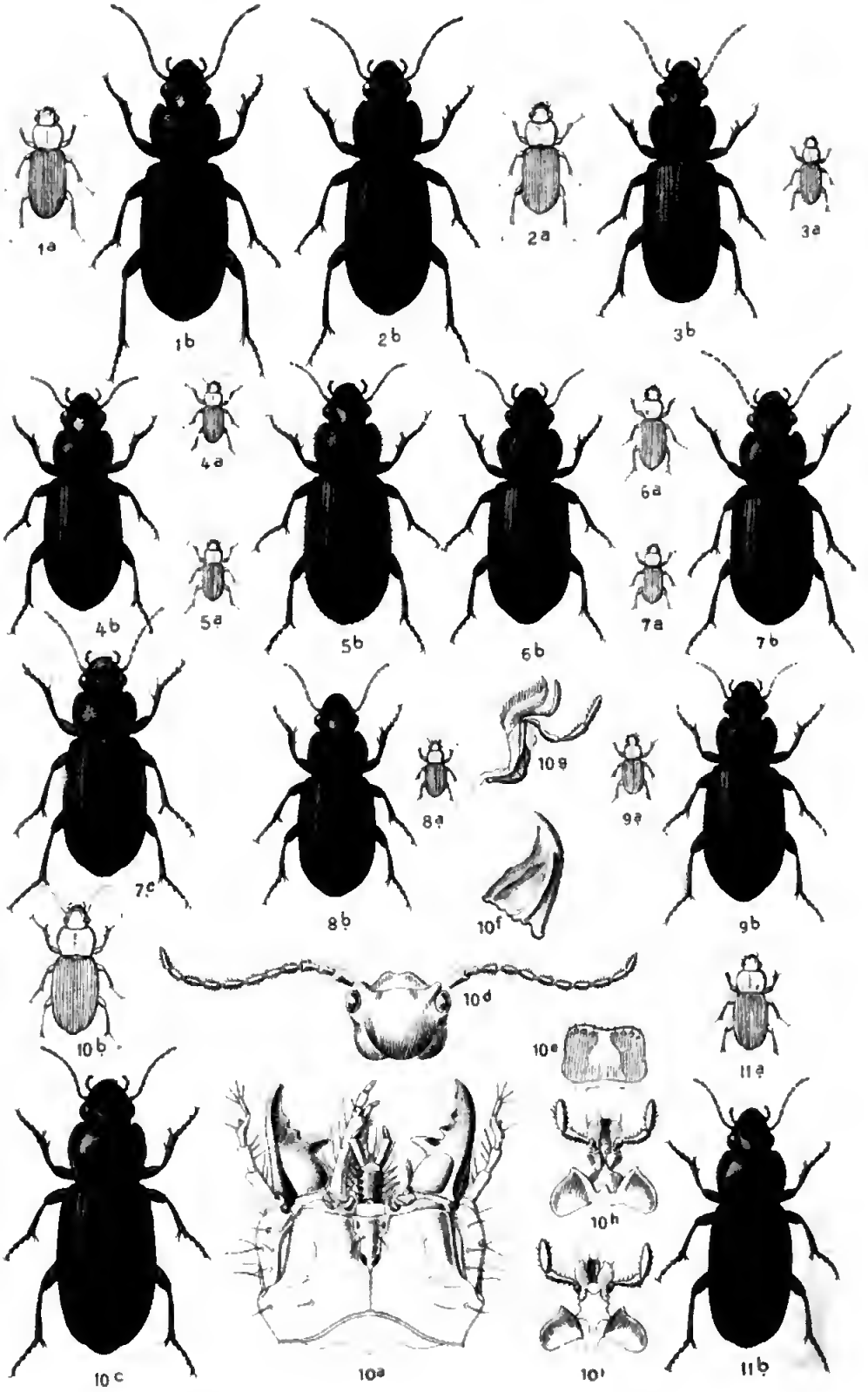
1. Abax ater, 2. parallelopipedus, 3. parallelus, 4. ovalis, 5. carinatus.
6. Molops elatus, 7. piceus.



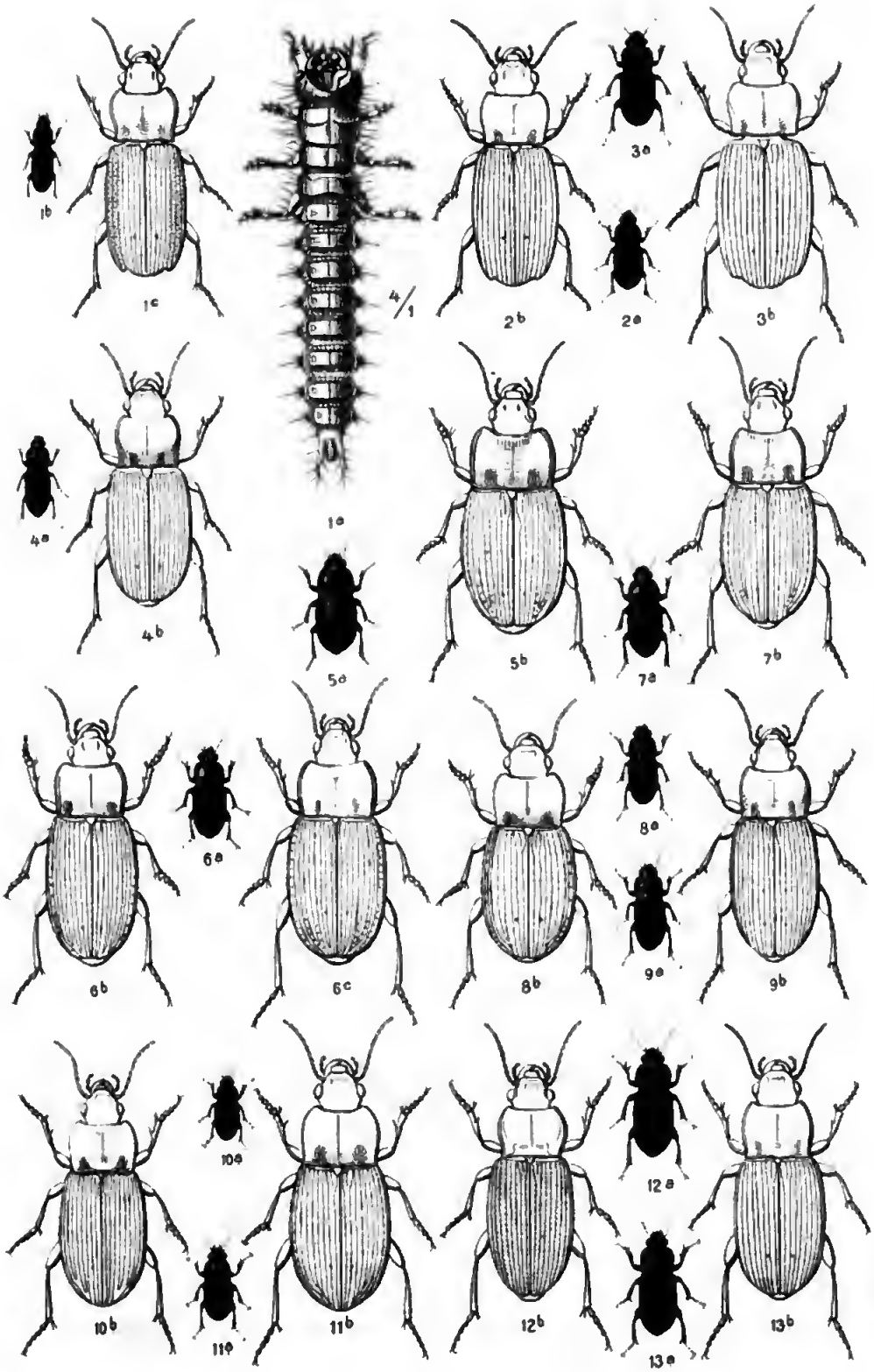
1. **Stomis** pumicatus. 2. **Amara** fulvipes, 3. tricuspidata, 4. plebeja, 5. similata, 6. ovata, 7. nitida, 8. communis, 9. curta, 10. aenea, 11. familiaris, 12. equestris, 13. ingenua, 14. municipalis, 15. Quenseii, 16. praetermissa, 17. brunnea.



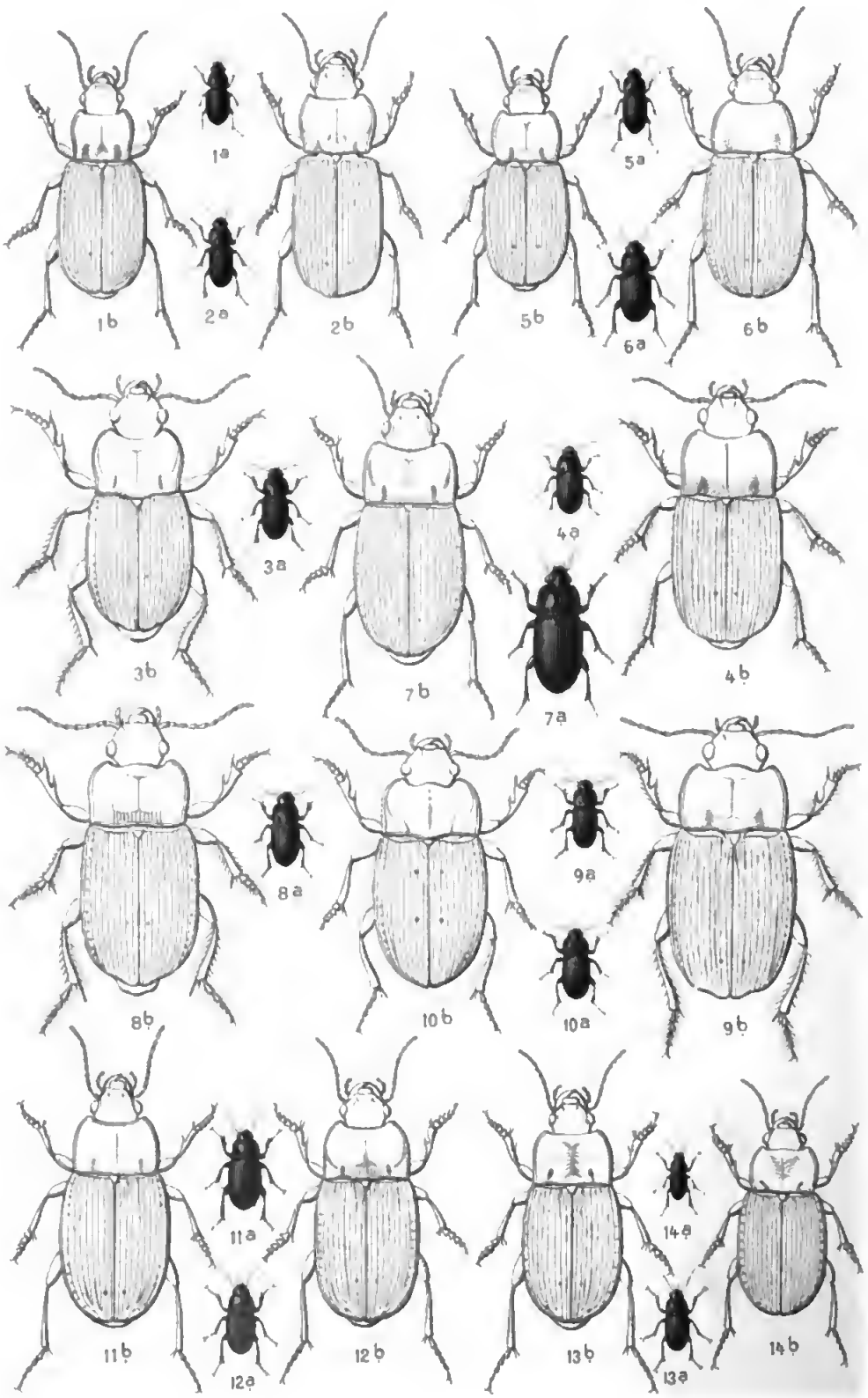
1. **Amara** sabulosa, 2. crenata, 3. apricaria, 4. fulva, 5. consularis, 6. aulica, 7. convexiuscula, 8, glabrata. 9. **Zabrus** blapoides, 10. tenebrioides.



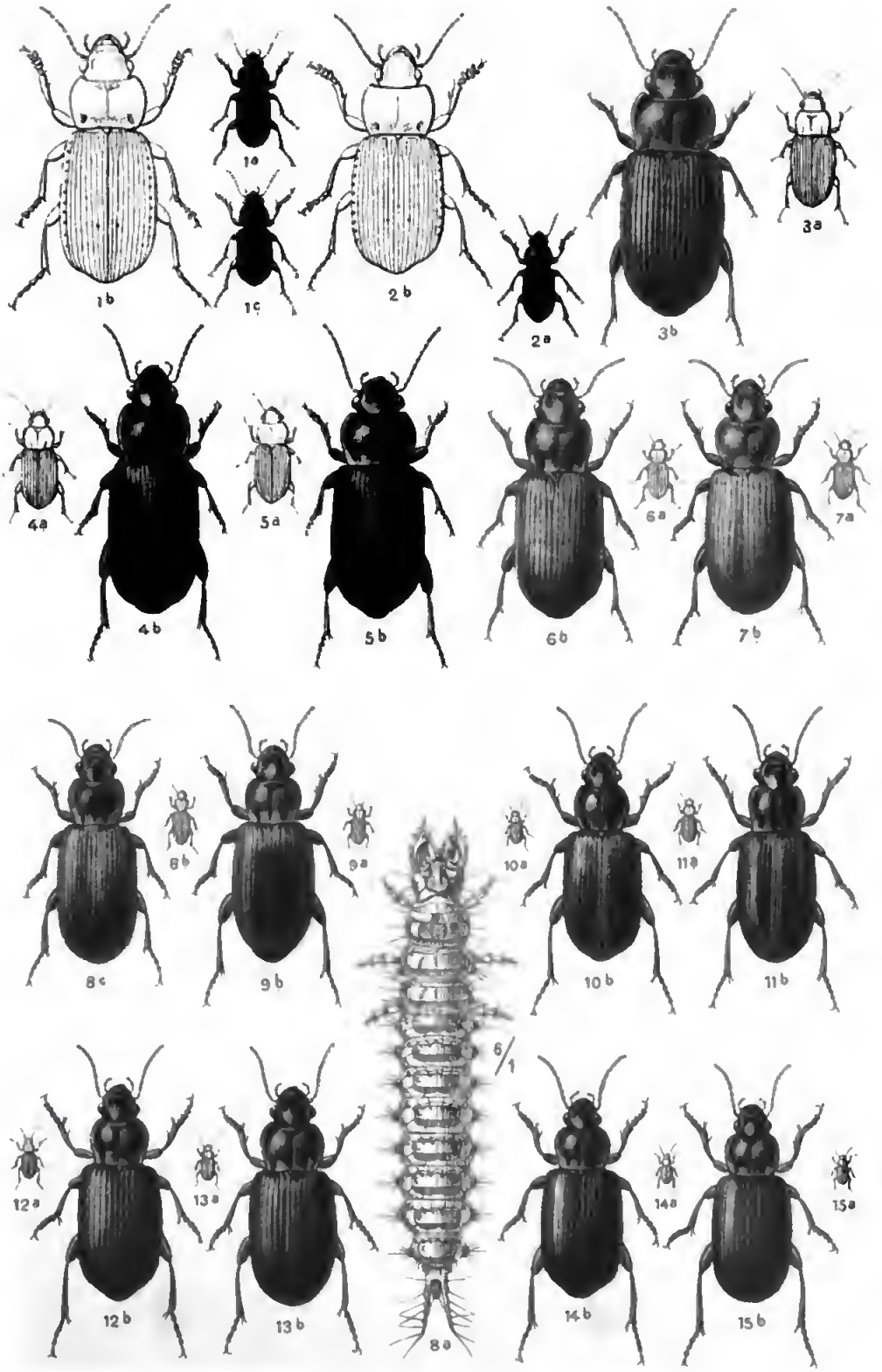
1. **Ophonus** sabulicola, 2. obscurus, 3. rupicola, 4. rufibarbis, 5. punctícollis, 6. cordatus, 7. azureus (7c chlorophanus), 8. signaticornis, 9. maculicornis. 10. **Pseudophonus** pubescens, 11. griseus.



1. **Harpalus aeneus**, 2. **distinguendus**, 3. **cupreus**, 4. **smaragdinus**, 5. **dimidiatus**, 6. **tenebrosus** (6c. var. **Solieri**), 7. **rubripes**, 8. **latus**, 9. **quadripunctatus**, 10. **luteicornis**, 11. **fuliginosus**, 12. **rufus**, 13. **atratus**.

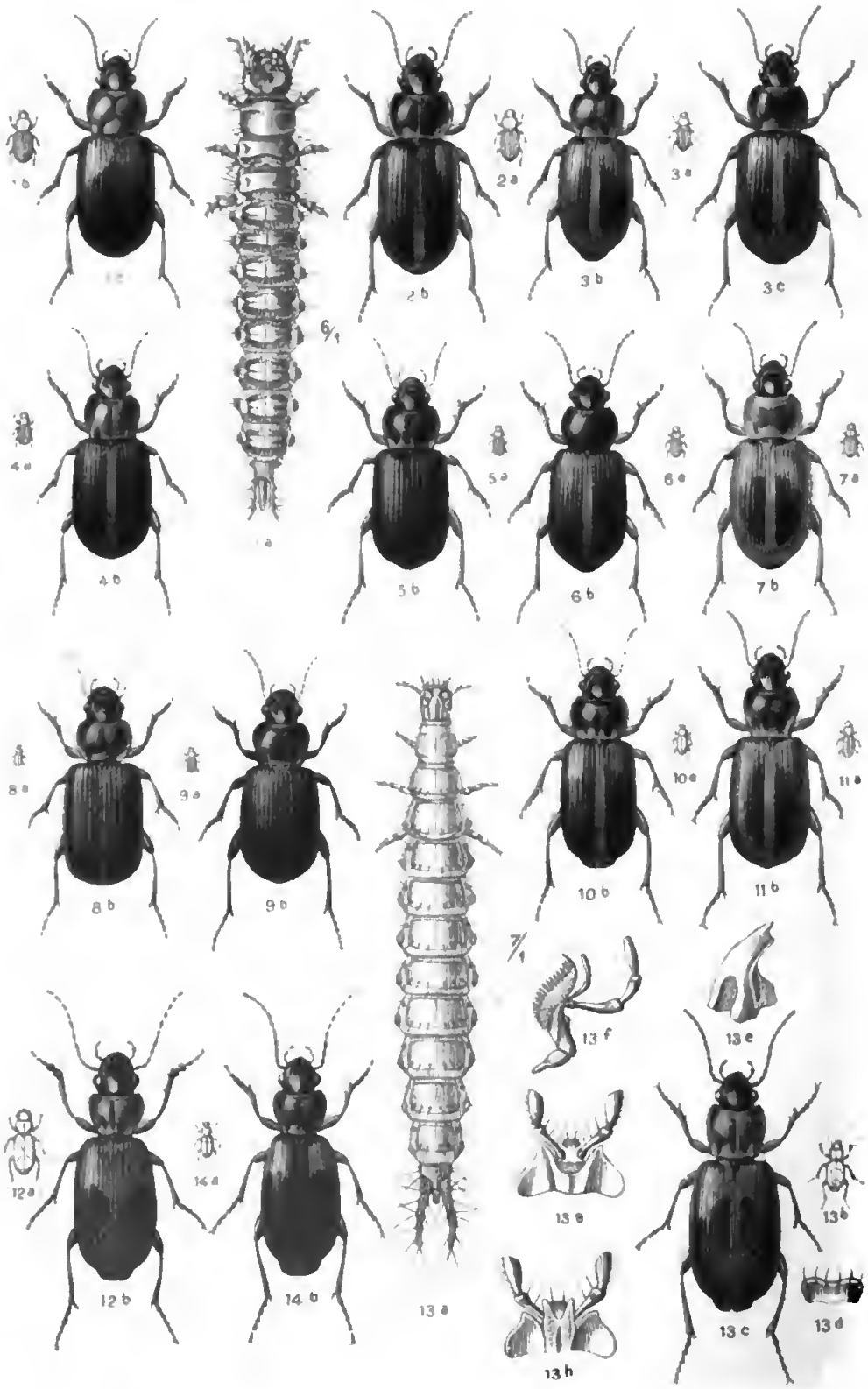


1. **Harpalus** laevicollis, 2. suiphuripes, 3. rufitarsis, 4. honestus, 5. neglectus, 6. melancholicus, 7. hirtipes, 8. Fröhlichi, 9. fuscipalpis, 10. autumnalis, 11. politus, 12. servus, 13. anxius, 14. picipennis.

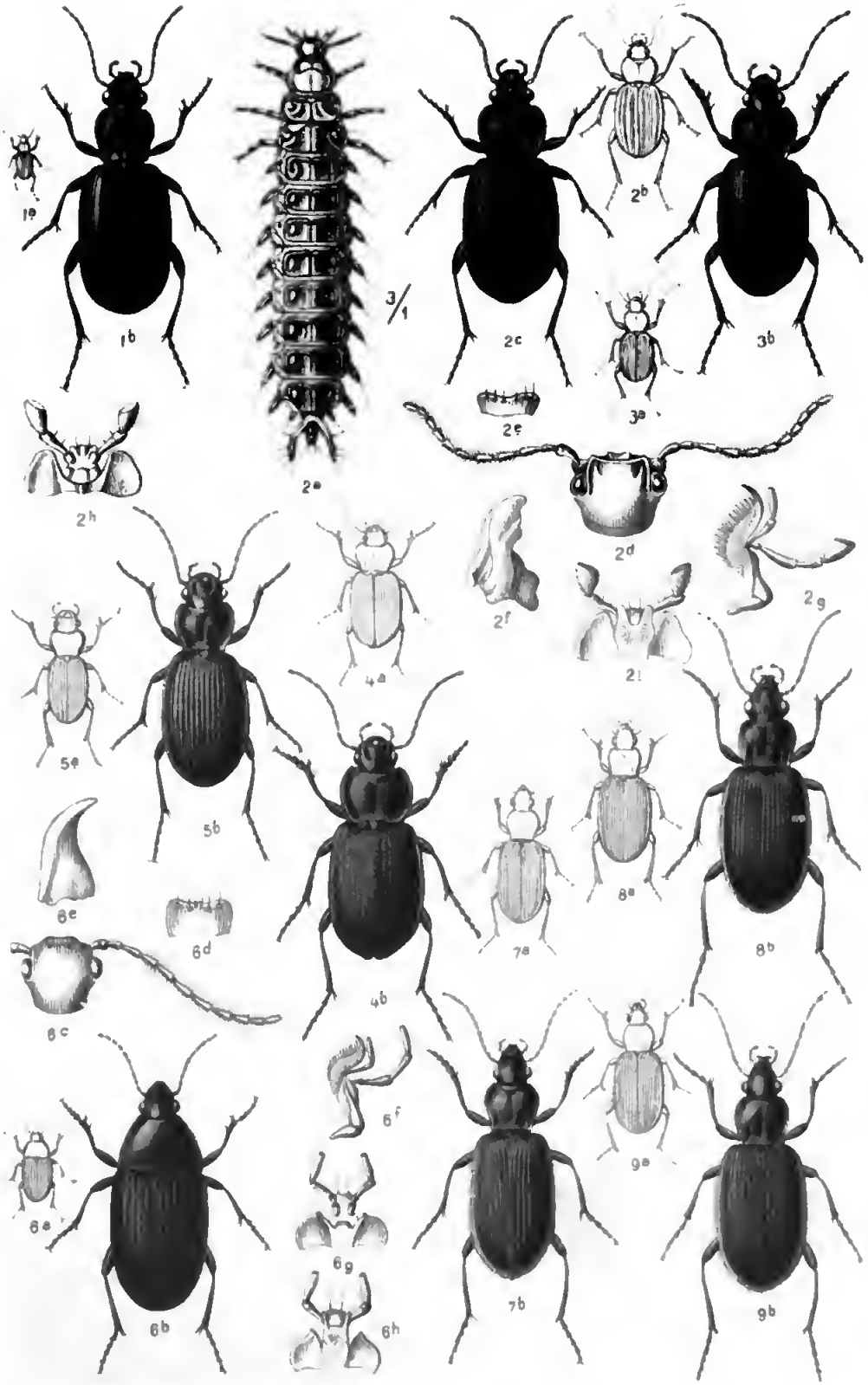


1. **Anisodactylus** binotatus, 2 nemorivagus, 3. signatus, 4. poeciloides, 5. peudoaeneus, 6. **Diachromus** germanus. 7. **Dichirotrichus** obsoletus, 8. pubescens, 9. rufithorax, 10. cognatus, 11. placidus. 12. **Bradycellus** verbasci, 13. harpalinus, 14. collaris, 15. similis.

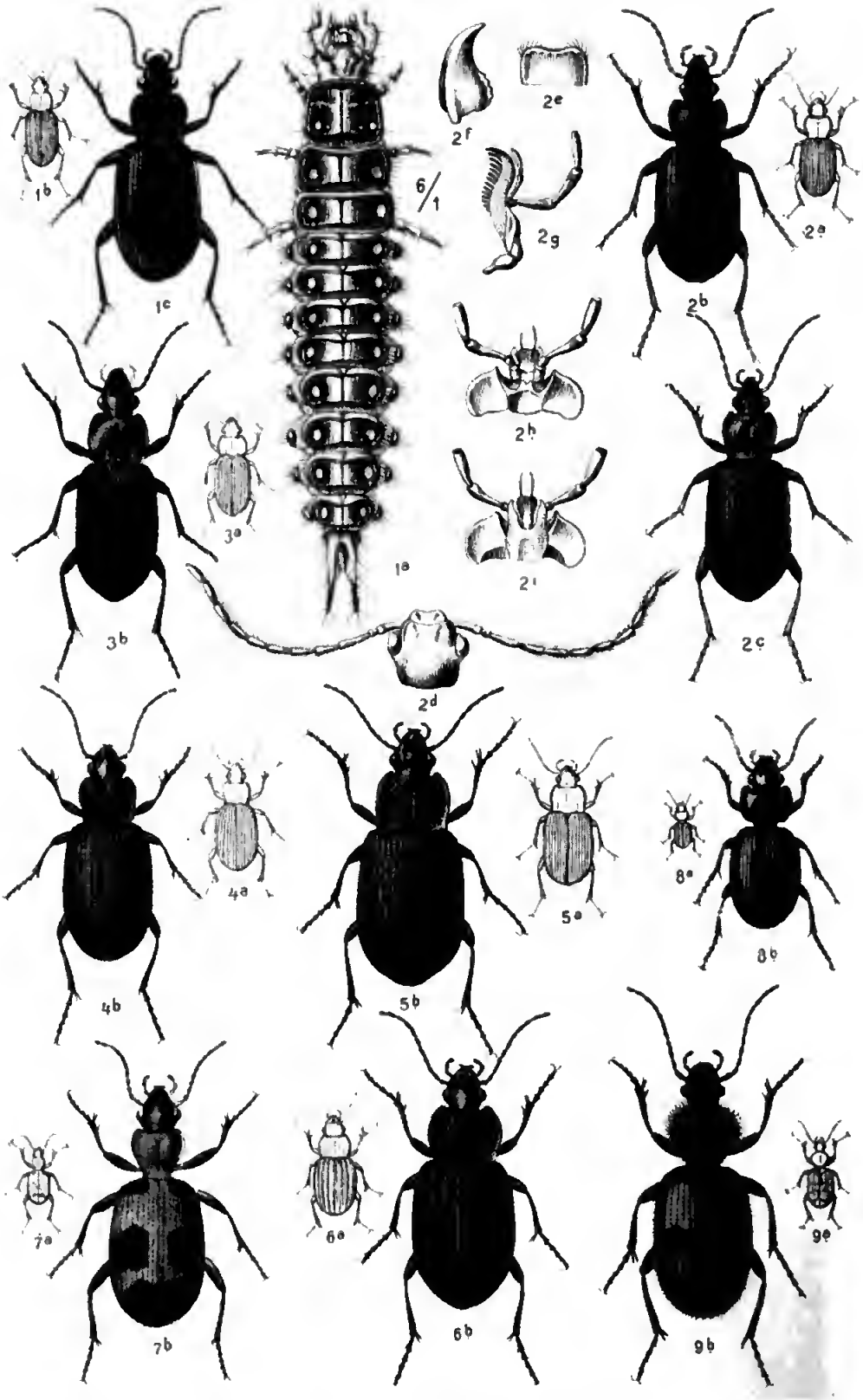
Digitized by Google



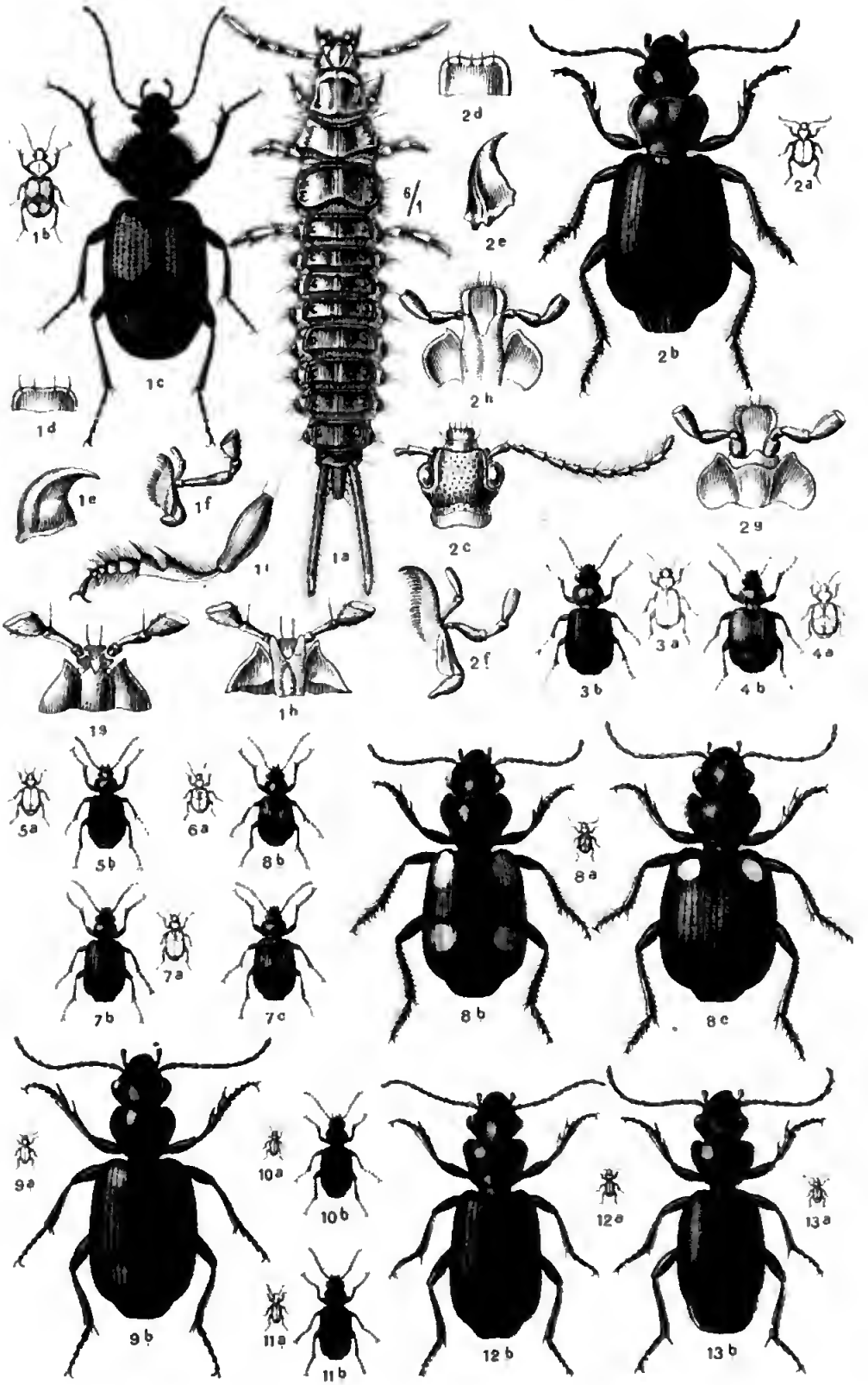
1. **Stenolophus** teutonus, 2. mixtus. 3. **Acupalpus** elegans (3c. var. ephippium), 4. flavicollis, 5. brunnipes, 6. suturalis, 7. dorsalis, 8. luteatus, 9. exiguus, 10. meridianus. 11. **Ballus** consputus. 12. **Badister** unipustulatus, 13. bipustulatus, 14. sodalis.



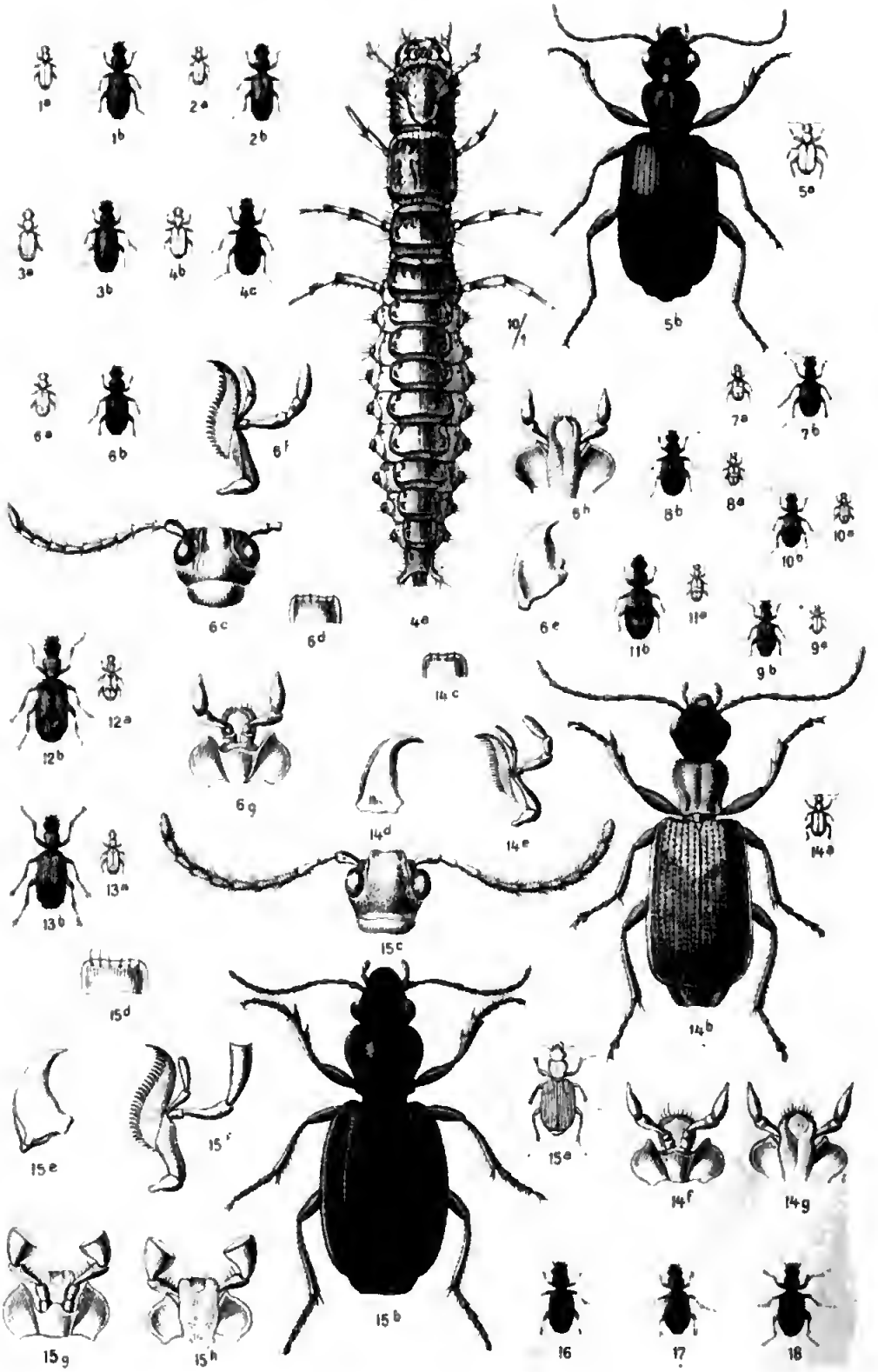
1. **Badister** peltatus. 2. **Licinus** granulatus, 3. depressus, 4. cassideus, 5. Hoffmannseggi. 6. **Oodes** helopioides. 7. **Chlaenius** spoliatus, 8. velutinus, 9. festivus.



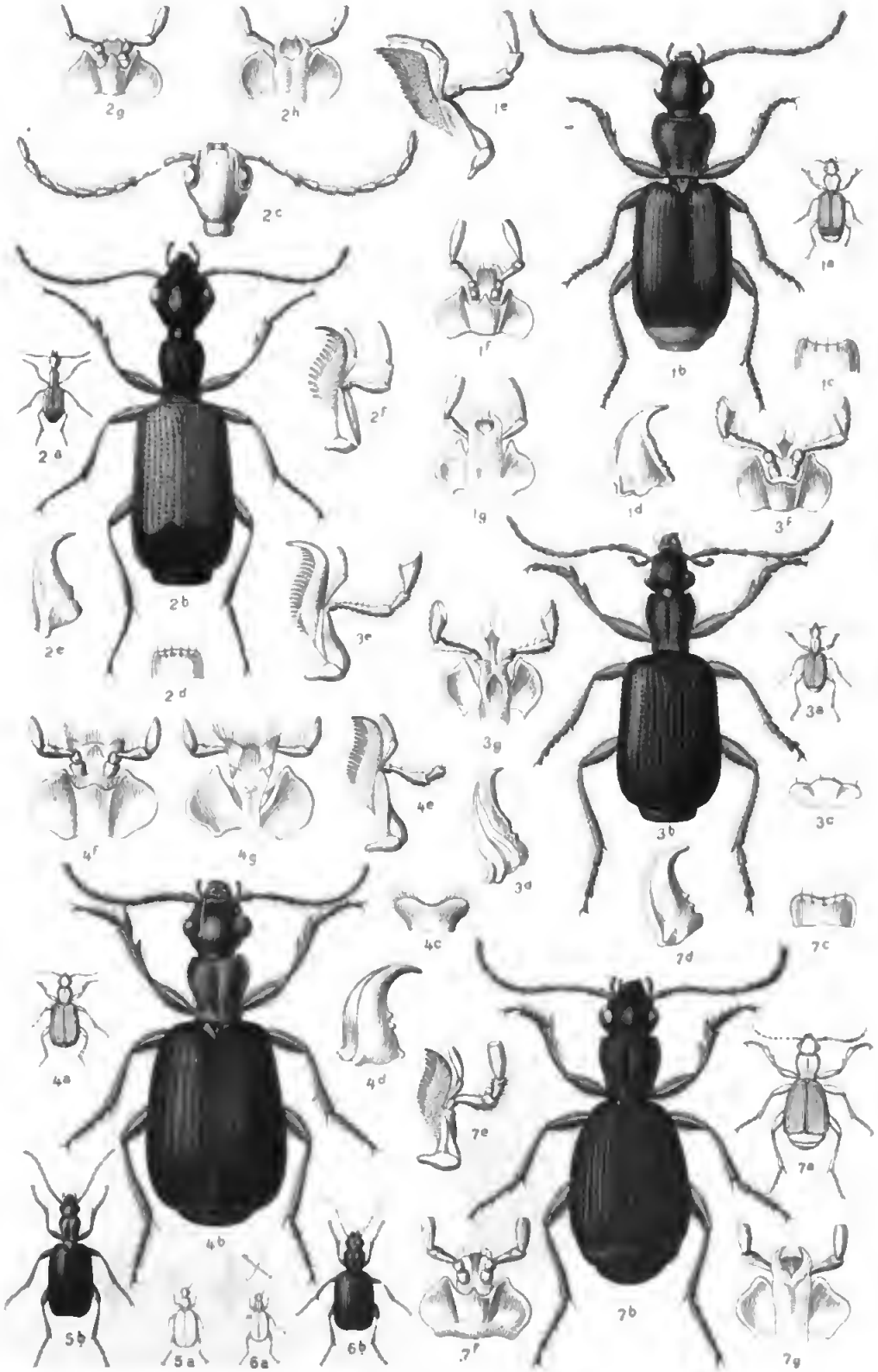
1. **Chlaenius vestitus**, 2. **nitidulus**, 3. **nigricornis**, 4. **tristis**, 5. **sulcicollis**, 6. **Illigeri**. 7. **Callistus lunatus**. 8. **Masoreus Wetterhalli**. 9. **Panagaeus bipustulatus**.



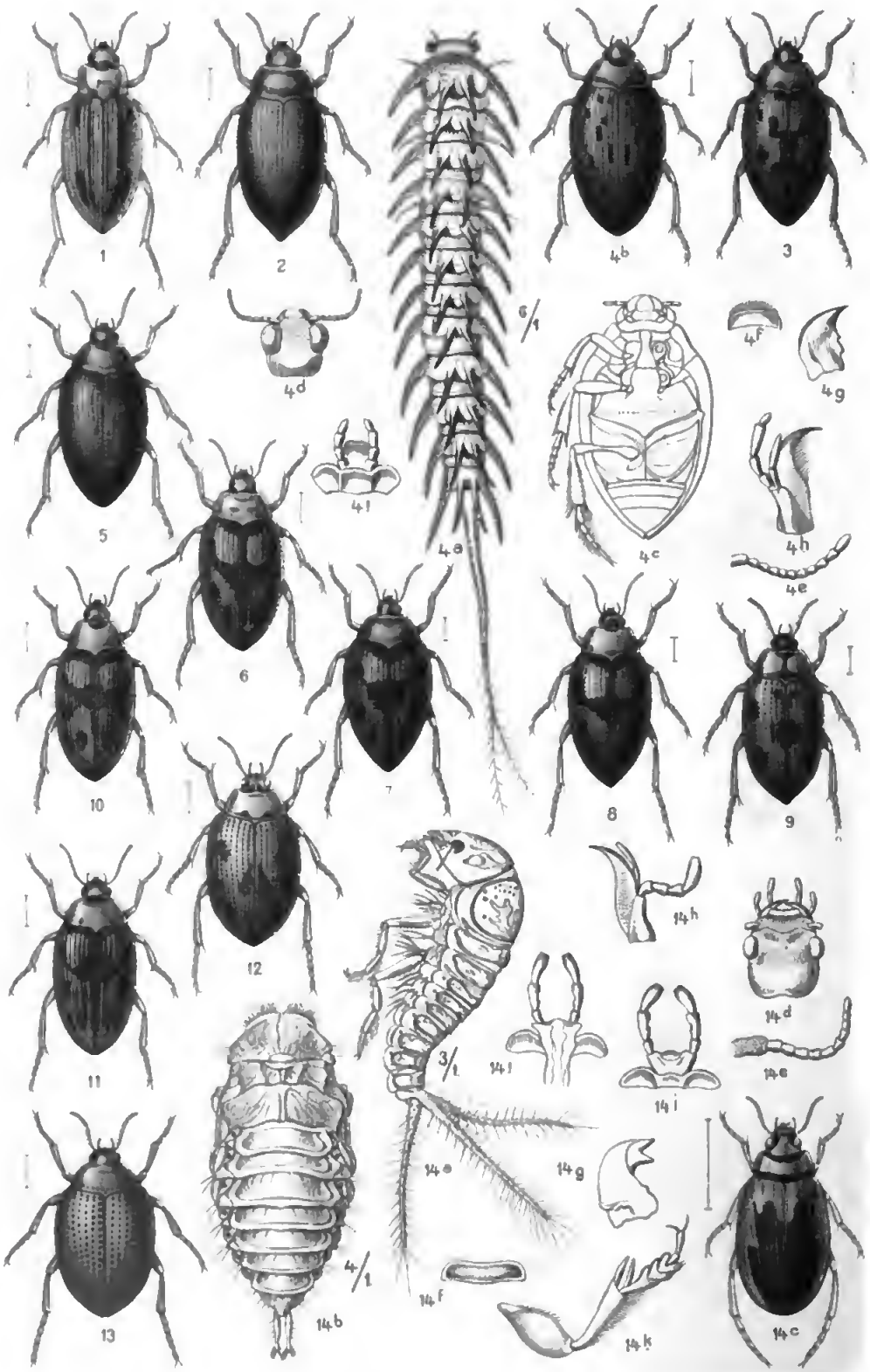
1. **Panagaeus** crux major. 2. **Lebia** chlorocephala, 3. cyanocephala, 4. crux minor, 5. marginata, 6. humeralis, 7. scapularis (7c. a. quadrimaculata). 8. **Lionychus** quadrillum (8c. a. bipunctatus. 9. **Metabletus** obscuroguttatus, 10. truncatellus, 11. foveatus. 12. **Microlestes** minutulus, 13. maurus.



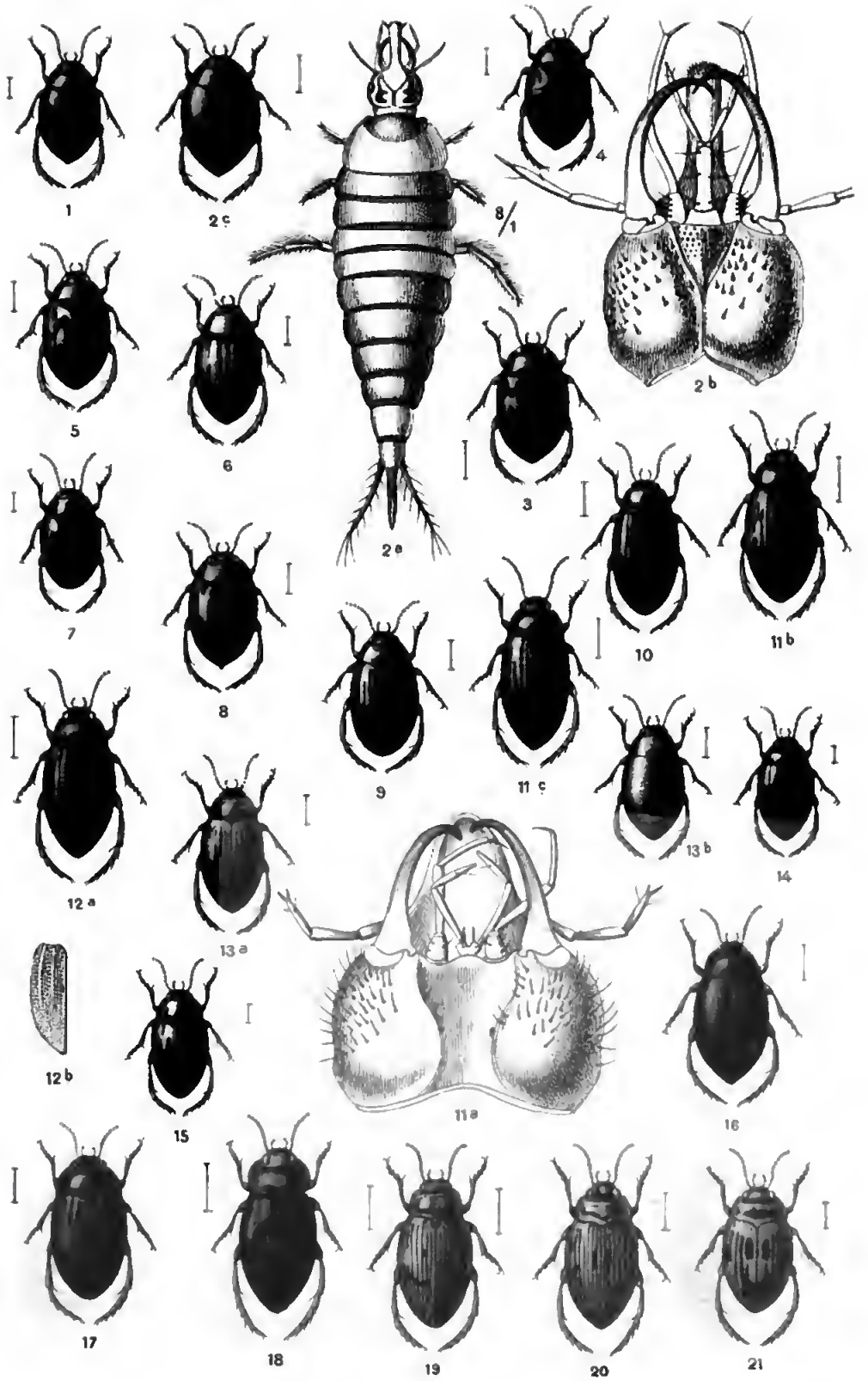
1. **Dromius** longiceps, 2. linearis, 3. marginellus, 4. agilis, 5. fenestratus, 6. quadrimaculatus, 7. quadrinotatus, 8. quadrisignatus, 9. melanocephalus, 10. nigriventris, 11. sigma. 12. **Demetrias** imperialis, 13. monostigma, 14. atricapillus. 15. **Cymindis** humeralis, 16. axillaris, 17. macularis, 18. vaporariorum.



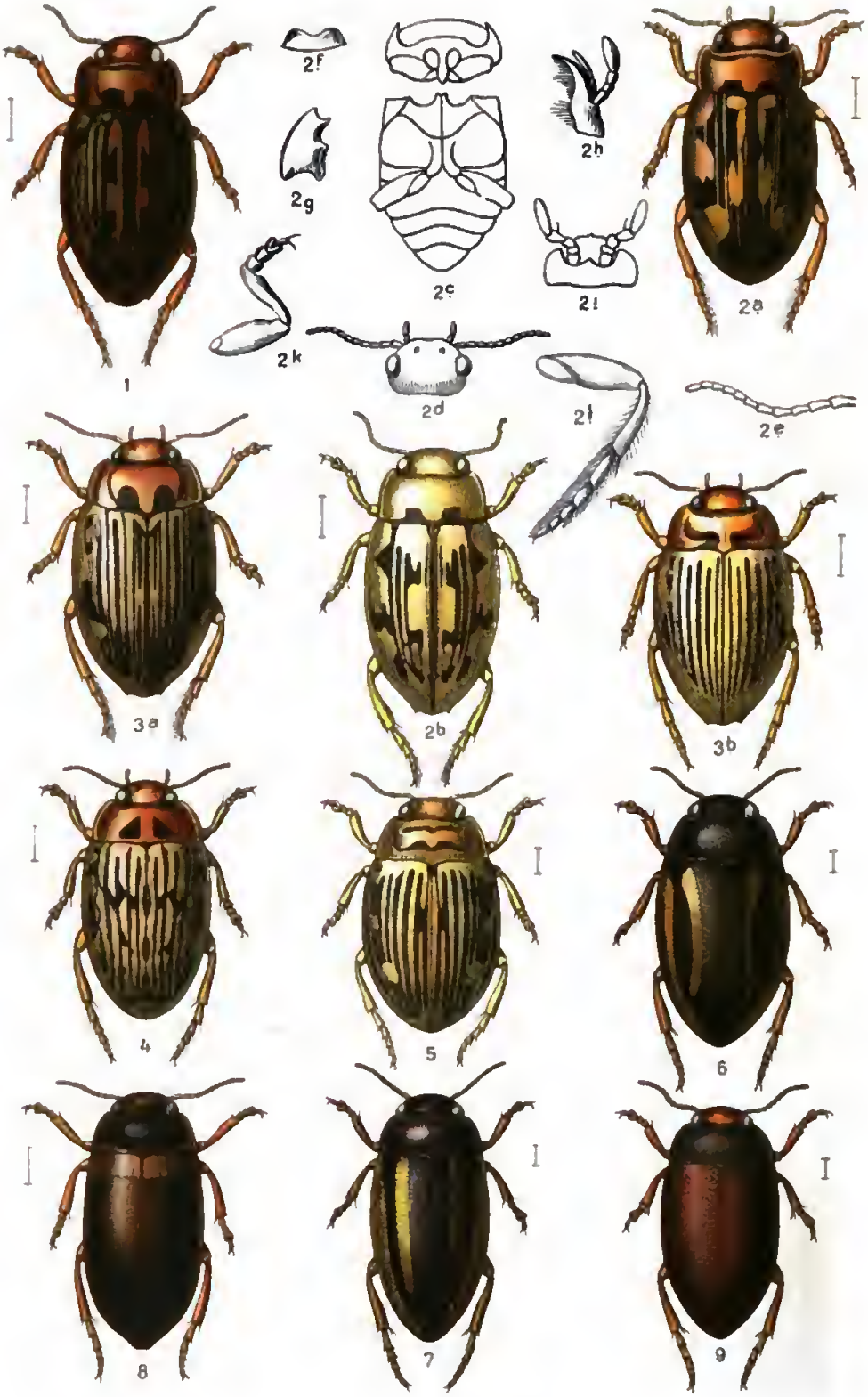
1. **Polystichus** connexus. 2. **Odacantha** melanura. 3. **Drypta** dentata. 4. **Brachinus** crepitans, 5. psophia, 6. explodens. 7. **Aptinus** bombarda.



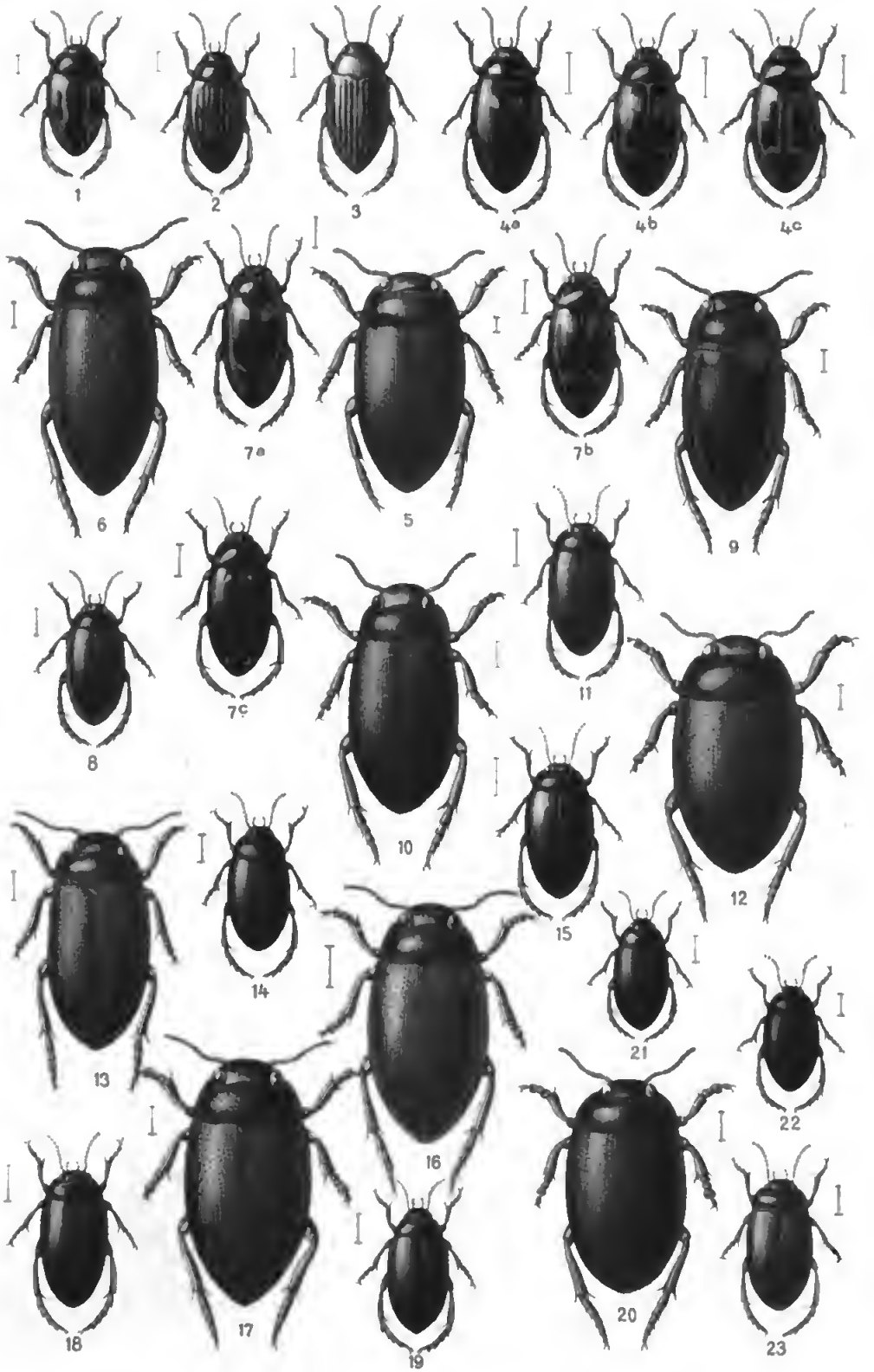
1. **Brychius** elevatus. 2. **Haliplus** mucronatus, 3. variegatus, 4. fulvus, 5. flavicollis, 6. laminatus, 7. ruficollis, 8. fluviatilis, 9. lineatocollis, 10. amoenus, 11. confinis. 12. **Cnemidotus** caesus, 13. rotundatus. 14. **Hygrobia** tarda.



1. **Hydrovatus** cuspidatus. 2. **Hyphydrus** ferrugineus, 3. Aubei. 4. **Hygrotus** inaequalis, 5. versicolor, 6. quinquelineatus, 7. decoratus, 8. confluens, 9. enneagrammus, 10. novemlineatus, 11. parallelogrammus, 12. impressopunctatus, 13. Marklini. 14. **Bidessus** unistriatus, 15. geminus. 16. **Hydroporus** latus, 17. platynotus, 18. 12-pustulatus, 19. canaliculatus, 20. borealis, 21. Sanmarki.

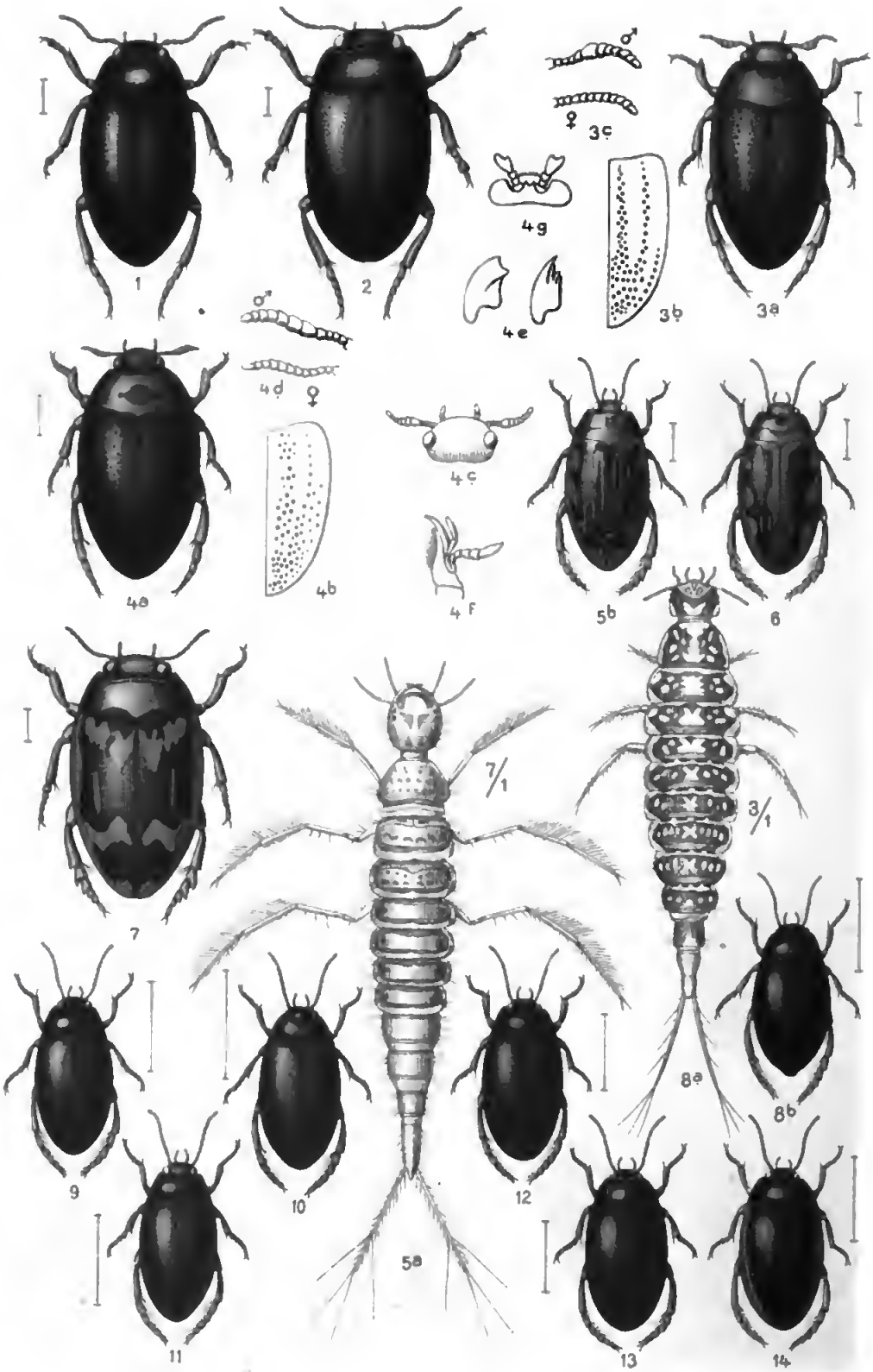


1. **Hydroporus** depressus, 2. elegans, 3. assimilis, 4. halensis, 5. septentrionalis, 6. granularis, 7. bilineatus, 8. oblongus, 9. umbrosus.

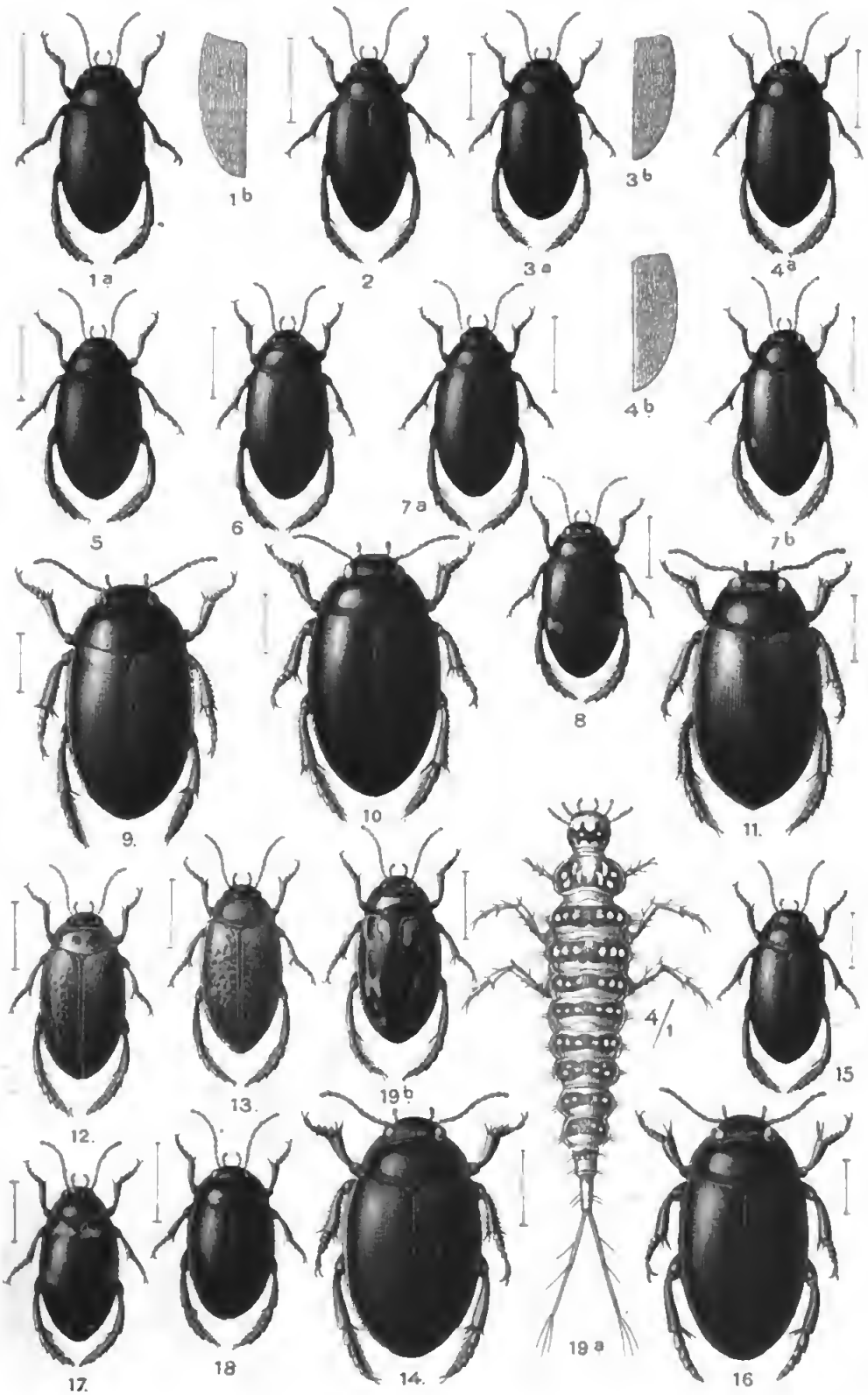


1. **Hydroporus** pictus, 2. flavipes, 3. lineatus, 4. dorsalis, 5. scalesianus, 6. angustatus, 7. palustris, 8. vittula, 9. notatus, 10. tristis, 11 piceus, 12. obscurus, 13. elongatulus, 14. nivalis, 15. erythrocephalus, 16. rufifrons, 17. fuscipennis, 18. planus, 19. pubescens, 20. discretus, 21. nigrita, 22. brevis, 23. ferrugineus.

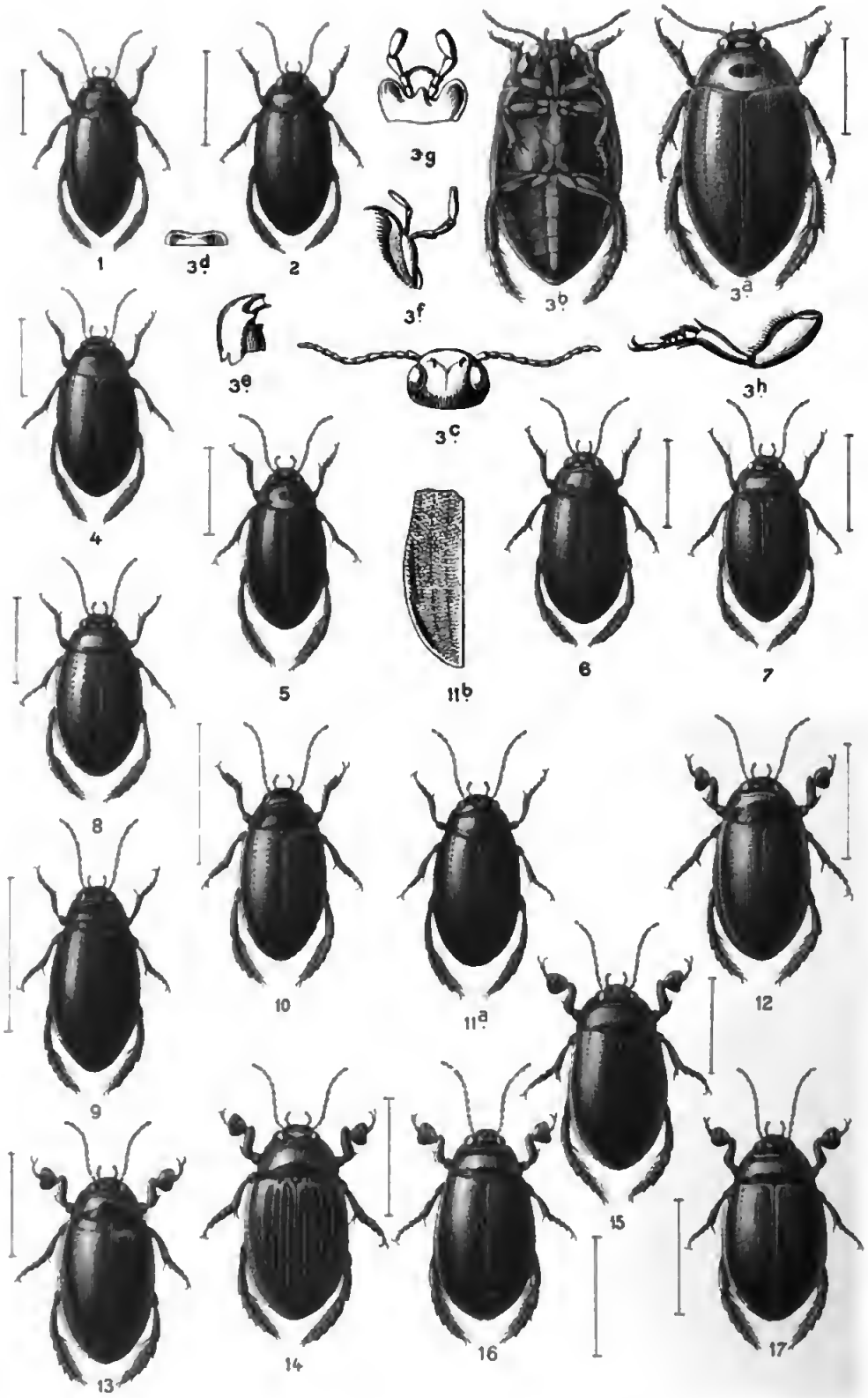
Digitized by Google



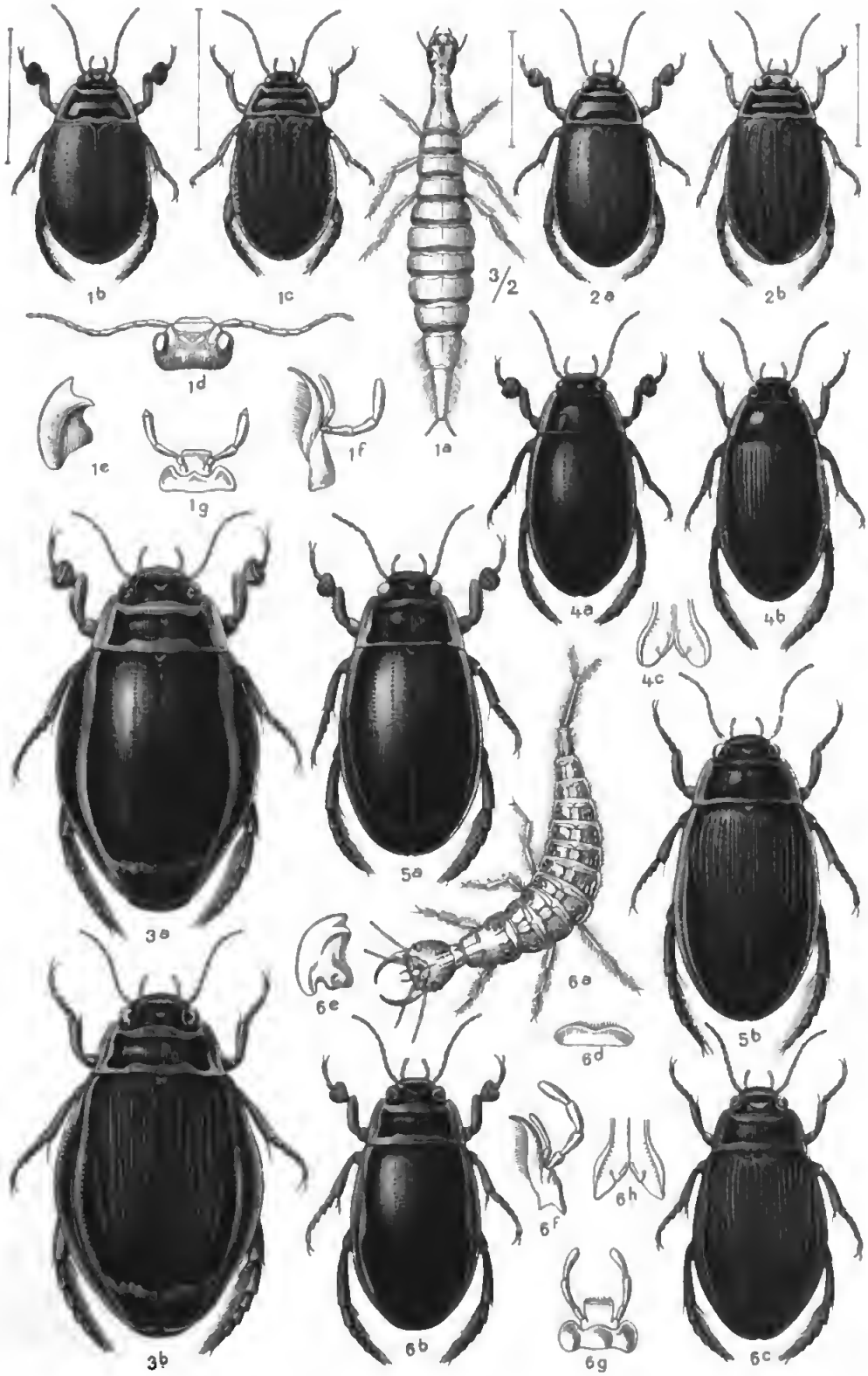
1. **Hydroporus** memnonius, 2. melanarius. 3. **Noterus** crassicornis, 4. clavicornis. 5. **Laccophilus** hyalinus, 6. obscurus, 7. variegatus. 8. **Ilybius** fenestratus, 9. obscurus, 10. ater, 11. subaeneus, 12. guttiger, 13. angustior, 14. fuliginosus.



1. **Agabus** bipustulatus, 2. Solier 3. striolatus, 4. melanarius, 5. chalconatus, 6. guttatus, 7. nitidus, 8. didymus, 9. paludosus, 10. uliginosus, 11. congener, 12. nebulosus, 13. conspersus, 14. Sturmi, 15. affinis, 16. femoralis, 17. undulatus, 18. fuscipennis. 19. **Platambus** maculatus.

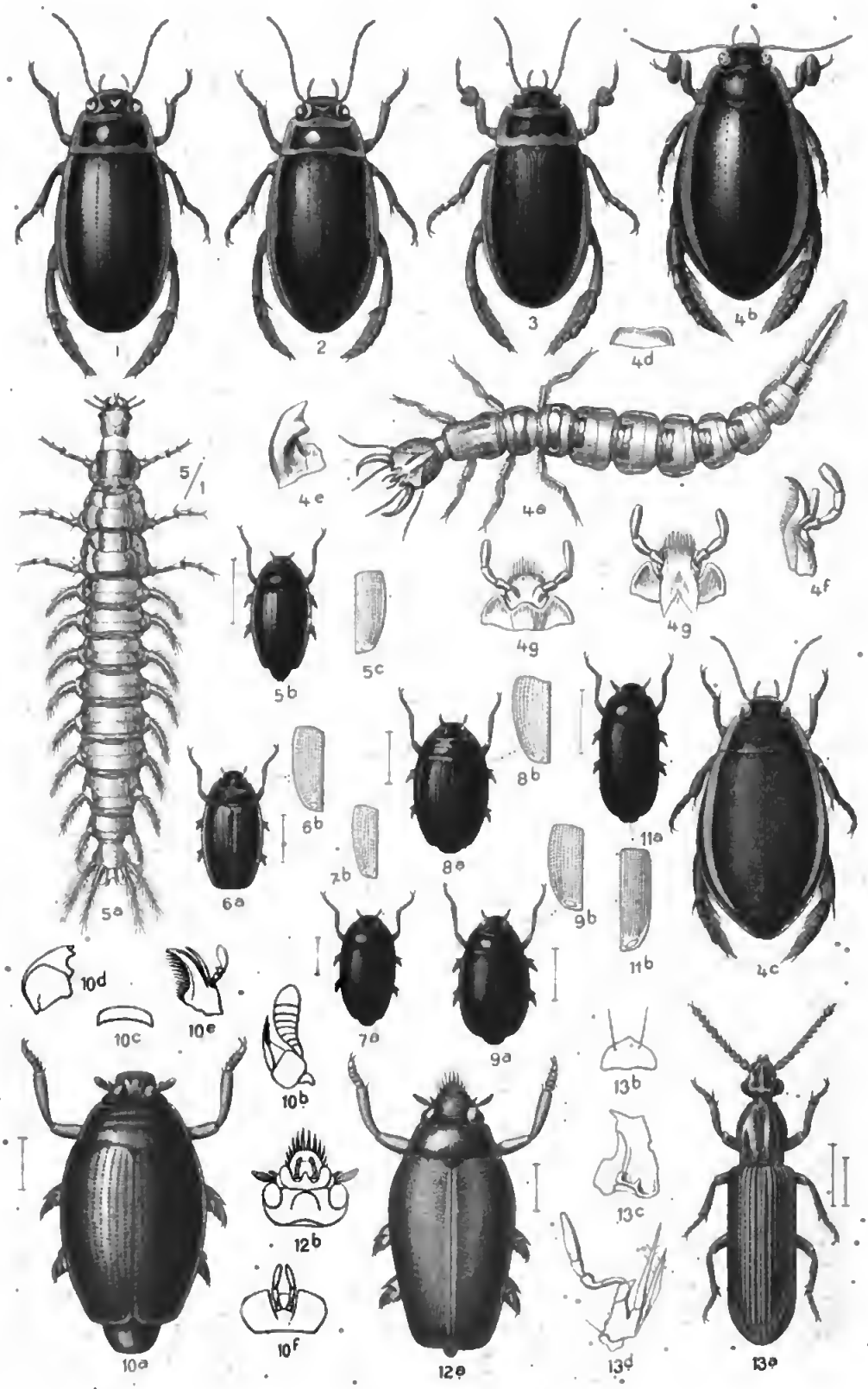


1. **Copelatus** ruficollis. 2. **Rhantus** Grapi, 3. punctatus, 4. notaticollis, 5. notatus, 6. bistriatus, 7. exoletus, 8. adspersus. 9. **Colymbetes** Paykulii, 10. fuscus. 11. **Meladema** coriaceum. 12. **Hydaticus** seminiger, 13. transversalis, 14. stagnalis, 15. Leander. 16. **Graphoderes** zonatus, 17. cinereus.



1. Acilius sulcatus, 2. canaliculatus. 3. Dytiscus latissimus, 4. punctulatus, 5. dimidiatus, 6. marginalis.

Digitized by Google



1. **Dytiscus** circumcinctus, 2. circumflexus, 3. lapponicus. 4. **Cybister** lateralimarginalis. 5. **Aulonogyrus** striatus, 6. concinnus. 7. **Gyrinus** minutus, 8. urinator, 9. marius, 10. matator, 11. bicolor. 12. **Orectochilus** villosus. 13. **Rhysodes** sulcatus

JUL - - 1987